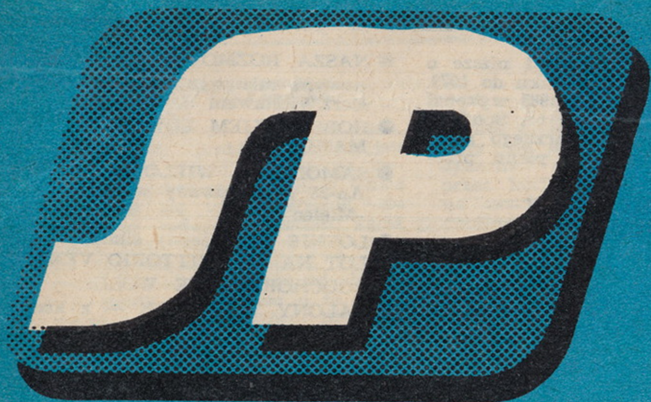
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



- RATOWNICY Z POZNANIA
- SAMOLOT POLONIJNY
- MISTRZOSTWA TAKTYKI I CELNEGO OGNIA
- PERSHING-2

49–50 (1671–1672) • 4–11.12. 1983 CENA 20 zł.

SKRZYDLATA POLSKA









Balony na ogrzane powietrze, w tym polski Canon — w zimowym pejzażu.

Zdjęcie: ANDRZEJ SZMAK

Z LOTU PO KRAJU

ODZNAKA PCK DLA PLL LOT

W Warszawie wręczono 15 listopada br. honorowe odznaki Polskiego Czerwonego Krzyża instytucjom, urzędom i osobom indywidualnym za współpracę z PCK w okresie stanu wojennego. Współpraca ta dotyczyła przede wszystkim różnego rodzaju form pomocy udzielanej przy odbiorze i transporcie darów zagranicznych skierowanych w ostatnim okresie do naszego kraju.

Odznaki zbiorowe nadano m. in. Polskim Liniom Lotniczym LOT, Urzędowi Celnemu i Granicznej Placówce Kontrolnej WOP w Centralnym Porcie Lotniczym na Okęciu.

SEMINARIUM KLUBU PUBLICYSTÓW LOTNICZYCH W MIELCU I RZESZOWIE

Ośrodek Dziennikarstwa ZG SD PRL i Klub Publicystów Lotniczych wspólnie z zakładami lotniczymi WSK PZL-Mielec oraz WSK PZL-Rzeszów zorganizowały w dniach 22—23 listopada br. seminarium na temat osiągnięć i perspektyw przemysłu lotniczego południowo-wschodniej Polski. W seminarium wzięło udział ponad 45 dziennikarzy z całego kraju, zwiedzili oni zakłady lotnicze w Mielcu i Rzeszowie oraz wysłuchali referatów na temat współpracy przemysłów lotniczych Polski i ZSRR, produkcji i nowych wyrobów — silników i samolotów.

PRACA DOKTORSKA

Rada Wydziału Elektromechanicznego WAT podjęła uchwałę o nadaniu stopnia naukowego doktora nauk technicznych kpt. mgr. inż. **Krzysztofowi Surdykowi** — na podstawie obronionej rozprawy doktorskiej pt. „Optymalizacja warunków sterowania rakietą przeciwlotniczą przy przerywanej generacji sygnału sterującego". Promotor: płk prof. dr hab. inż. **Stanisław Dubiel.**

LOT PO TRZECH KWARTAŁACH

W okresie trzech kwartałów bieżącego roku LOT osiągnął dobre wyniki przewozowe i finansowe. Samoloty naszego przewoźnika przewiozły 1 127,6 tys. pasażerów, w tym w rejsach krajowych 551,6 tys. a w rejsach zagranicznych 576 tys. W porównaniu z 1982 przewozy pasażerów były wyższe o 65 procent, natomiast niższe o blisko 30 procent w stosunku do 1979. Roczny plan przewozów 1983 wykonał LOT już 24 października br. Spodziewać się więc należy znacznego przekroczenia tegorocznego planu przewozów.

ZALEGŁE NUMERY „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Ośrodek Informacyjny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, zawiadamia, że w Ośrodku są do nabycia numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1982—83:

Z 1982 r. numery: 4, 8, 12, 21, 27, 28, 31; z 1983 r. numery: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27—28, 29—30, 31—32. Chętnym spoza Warszawy Ośrodek wysyła brakujące numery po otrzymaniu należności z doliczeniem kosztów przesyłki.

W NASTĘPNYM ŚWIĄTECZNYM NUMERZE 51—52, 32 str., cena 40 zł

- 10 CZOŁOWYCH SPORTOWCÓW LOTNICZYCH'83
- NASZA ROZMOWA ze spadochronowym mistrzem WP i Polski, sierż. Wiesławem Skórą
- HOBBS OKIEM EDWARDA MAKULI
- SAMOLOT WIELOZADANIOWY An-28 produkowany w WSK PZL-Mielec
- LOTNIE — doczepny silnik
- LOT NA VIA VITTORIO VENETO
- PODCHORĄŻOWIE WOSL
- BALONY W POLSCE — z korespondencji o aerostatymanii
- FESTIWAL BALONOWY w Holandii
- SYLWETKI LOTNIKÓW — Alfred Zaliński
- KOSMONAUTYKA
- W AEROKLUBIE PODKARPACKIM
- KTO WEZWIE SAMOLOT
- SAMOLOTY ŚWIATA — Super Etendard
- 20-LECIE MIĘDZYWOJENNE — Czechosłowacja

CO PISZĄ INNI

„SPORTOWIEC"

Jerzy Iwaszkiewicz pisze w nr. 46/1983 tygodnika o szokującej członków i zarząd Aeroklubu Śląskiego decyzji przedstawiciela władzy miasta Katowice. Do zarządu AŚL zgłosili się przedstawiciele klubu sportowego Start i oświadczyli, iż na mocy decyzji wiceprezydenta miasta rozpoczynają z dniem 20 października br. prace przygotowawcze przy budowie 9 pól golfowych na obrzeżach lotniska Muchawiec. Rzecz cała mogłaby się wydawać śmieszna gdyby nie była prawdziwa Nie pierwszy to raz władze terenowe robią zakusy na lotniska sportowe. Rzecz jasna, że kierownictwo aeroklubu i władze Aeroklubu PRL nie wyraziły zgody na tak nie przemyślaną i do tego nie skonsultowaną z nimi decyzję, gdyż pola golfowe, nawet na obrzeżach lotnisk, stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa lotów.

W związku z tym J. Iwaszkiewicz stawia szereg pytań, z których jedno jest bardziej ogólne: „Jak to się dzieje — zapytuje — iż w całym kraju władze terenowe robią co mogą, aby zlikwidować lotniska sportowe, a polotniskowe tereny przeznaczać na cele różne, od ogródków działkowych poczynając na polach golfowych kończąc. W ostatnich latach bez większych wyrzutów sumienia zlikwidowano lotniska sportowe w Warszawie, Wrocławiu, Słupsku, Gdańsku i Grudziądzu. Poważnie zagrożone jest dalsze istnienie lotnisk w Łodzi, Poznaniu i Białymstoku. Piloci sportowi odnoszą coraz więcej sukcesów, od lat są najlepsi na świecie. Aerokluby szkolą młodzież i czynią to nie tylko dla samej przyjemności latania, ale powiedzmy wprost, również na potrzeby tak lotnictwa cywilnego jak i wojskowego. Młodzi wyszkoleni w aeroklubach piloci sprawdzają się znakomicie w dalszym szkoleniu na najbardziej nowoczesnych i szybkich samolotach, z bojowymi włącznie.

Pozwalamy sobie w związku z powyższym potraktować decyzję wiceprezydenta Katowic jako co najmniej nie przemyślaną. Kompleksy trzeba rozładowywać, sfery wyższe w coś się bawić muszą, aby im się nie nudziło, ale nie widzimy żadnego powodu, aby gra w golfa odbywała się akurat na terenie, na którym lądują i startują samoloty".

„KURIER POLSKI"

W korespondencji z Łodzi gazeta podaje (nr 226/1983) dalsze wiadomości o produkcji ultralekkiego samolotu Przedsiębiorstwa Polonijno-Zagranicznego Marco-Electronic z siedzibą w Krakowie, która zlokalizowana została w jego łódzkiej filii w niewielkim pomieszczeniu wydzierżawionym od Aeroklubu Łódzkiego Próba z prototypem ULS o nazwie: Marco, konstrukcji znanego amatora-konstruktora Jarosława Janowskiego, który jest zarazem kierownikiem filii, wypadła pomyślnie, chociaż przeprowadzona była nieoficjalnie. Maszyna wkrótce po starcie osiągnęła prędkość 170 km/h. Jej prędkość maksymalna ma wynosić 200 km/h; masa całkowita 230 kg. Marco-Electronic zwiększyło zatrudnienie do 6 osób, przystępując do wykonania pierwszej serii 8 sztuk. Przedsiębiorstwo poszukuje też większego pomieszczenia niż dzierżawione na Lublinku. Marco będą sprzedawane wyłącznie amatorom samodzielnego latania w krajach zachodnich. Niewykluczone jednak, że podjęte zostaną starania o zarejestrowanie również w Polsce przynajmniej jednego egzemplarza z serii Marco. Jest już nawet ulotka reklamująca w języku niemieckim produkcję lotniczą firmy Marco-Electronic.

„KULISY — EXPRESS WIECZORNY"

Popularna warszawska popołudniówka pisze w nr. 221/1983 o produkcji Zakładu Doświadczalno-Produkcyjnego Szybownictwa PZL-Bielsko, o której informuje gazetę dyrektor naczelny zakładu mgr inż. Jerzy Cieśla. Trwa oblatywanie dwóch prototypów najnowszego szybowca szkolno-treningowego Junior, którego konstruktorem jest syn słynnego szybownika Adama Zientka, mgr inż. Stanisław Zientek Z dotychczasowych opinii pilota doświadczalnego, Januarego Romana, wynika, że i ten typ szybowców nie przyniesie nam wstydu podczas międzynarodowych pokazów i giełd. Poza próbami nowych konstrukcji trwają w zakładach systematyczne prace nad modernizacją szybowców produkowanych seryjnie. W tym roku z bielskiej fabryki wzniesie się w przestworza niewiele ponad 100 szybowców, w tym 30 Puchaczy, ale tylko około 20 z nich pozostanie na lotniskach krajowych. Pozostałe zakupiły aerokluby zagraniczne, przede wszystkim w Kanadzie i Wielkiej Brytanii.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **JAPONIA** „Gwałtowna ofensywa przemysłu francuskiego" — takie tytuły przeczytać można w prasie lotniczej. W ciągu 22 lat Aérospatiale dostarczyła Japonii 134 śmigłowce, z czego połowę w ostatnich trzech latach. Stanowi to 45% śmigłowców cywilnych kupowanych przez Japonię. Podpisano ostatnio następne kontrakty — m. in. na dostawę 9 aerobusów, a także samolotów komunikacji lokalnej ATR-42.

● **IRAK** W październiku br. Francja dostarczyła siłom powietrznym Iraku 5 samolotów bojowych Super Etandard.

● **IATA** Na 39 posiedzeniu generalnym (24—25 października br w New Delhi) podjęto pierwsze kroki ku powrotowi do ujednolicenia taryf w transporcie lotniczym, wprowadzając ponownie sankcje za nieprzestrzeganie ustalonych zasad taryfowych.

● **ChRL** Trwają rozmowy nt. ewentualnego udziału przemysłu chińskiego w programie Airbus Industrie.

● **USA** 11 największych towarzystw lotniczych zanotowało w czasie 3 kwartałów br. 8,7% wzrost przewozów w pasażerskim ruchu regularnym, w porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego. Np. Pan Am odnotował w tym czasie zysk 7,6 mln dol., podczas gdy w r. ubiegłym miał deficyt.

● **KUWEJT** Podpisano kontrakt na zakup 12 odrzutowych samolotów treningowych Hawk Mk.64, służących też do zadań taktycznych (masa podwieszeń — do 3 080 kg). Zastąpią one w lotnictwie Kuwejtu 9 Strikemasterów, eksploatowanych wraz z 30 myśliwsko-bombowymi A-4 i 20 przechwytującymi Mirage F1C.

● **FRANCJA** Eksploatacja samolotów Concorde w Air France, podobnie jak w British Airways, stała się opłacalna. Air France uzyskała z niej w br. kilka mln franków.

● **USA** Po zakończeniu produkcji samolotów L-1011 Tristar, Lockheed zapowiedział powrót na rynek cywilny — tym razem jednak z samolotem naddźwiękowym. Ma on powstać w oparciu o doświadczenia firmy z rozpoznawczym SR-71 Blackbird. Program realizowany będzie jednak tylko we współpracy międzynarodowej.

ASTRONAUTYKA

● 16.11.1983. Transportowiec Progress-18 (rozładowany do 10.11.; odłączony od zespołu 13.11.) opuścił orbitę na rozkaz z Ziemi i spłonął w gęstej atmosferze nad zachodnią częścią Oceanu Spokojnego.

● Polscy krótkofalowcy ze Śląska uzyskali w 1983 prawdopodobnie najdłuższe w świecie łączności satelitarne poprzez RS-1 i Oscara-7. Z Japonią. Polski Związek Krótkofalowców organizuje klub łączności satelitarnej.

● Nowości UFO: miesięcznik „Panorama Polska" (nr 12/1983) zamieścił artykuł E. Szajkiewicz — „UFO nad Polską" zaś KAW wydała „Nieznane obiekty latające" L. Znicza (135 str.).

● We wrześniu 1983 obchodził 50-lecie miesięcznik radziecki „Tiechnika-Mołodioży", znany z licznych publikacji o tematyce astronautycznej (od 1953). Przewodniczącym Klubu Buggy czasopisma jest kosmonauta Aleksandr Sierebrow. Jego hobby zaczęło się od zbudowania samochodu sportowego, jeszcze w okresie studenckim. Umie jeździć od 12 roku życia.

● Walentyna Tierieszkowa przesłała pierwszej astronautce amerykańskiej Sally Ride po udanym locie telegram gratulacyjny, co odnotowała m. in. francuska prasa fachowa.

● Nowo mianowany dyrektor naczelny FIAS (Międzynarodowa Formacja Lotnicza i Astronautyczna) jest Francuzem, ma 42 lata, ukończył politechnikę i wyższą szkołę łączności, od 1967 pracuje w CNES, a od 1981 był tam szefem wydziału łączności kosmicznej. Nowy dyrektor operacyjny europejskiego centrum kosmicznego ESOC w Darmsztadzie (RFN) ma 56 lat i urodził się w Wiedniu. Dotychczas był związany zawodowo z Jet Propulsion Laboratory w USA.

● „Spacy" (kosmiczność), to nowy efekt wytwarzany przez instrumenty elektromuzyczne, polegający na zmianach ultramałej częstotliwości (od ułamków do kilku Hz) na zasadzie przypadku. Tak więc „Kosmos" wkracza nawet do muzyki rozrywkowej. Inna sprawa: po przekroczeniu pewnego poziomu mocy infradźwięki mogą być przykre — lub nawet niebezpieczne dla człowieka, powodując drgania rezonansowe poszczególnych organów wewnętrznych. Na tej zresztą zasadzie działa broń infradźwiękowa, tyle że bardzo dużej mocy. Przy małych mocach drgania dają jako efekt uboczny — zmęczenie, porównywalne ze zjawiskami biometeorologicznymi.

RATOWNICY Z POZNANIA

W czasie krótkiego pobytu w Zespole Lotnictwa Sanitarnego w Poznaniu spotkałem się z zasłużonymi ludźmi lotnictwa i służby zdrowia. Mam na myśli personel Zespołu, dzięki któremu w tym regionie kraju pacjenci mogą liczyć na szybką i skuteczną pomoc z powietrza. Piloci Zespołu w zależności od ważności transportu sanitarnego i wskazań lekarza — zajmują miejsce w śmigłowcu lub samolocie jednolub dwusilnikowym — i startują z pacjentem przywiezionym na lotnisko bądź lecą po chorego. Średnio wykonują od 3 do 4 lotów dziennie. Bywają dni nasilenia lotów sanitarnych, ale i także dni względnego spokoju; albo nie ma zgłoszeń, lub w ciągu dnia trzeba wykonać tylko jeden lot, albo też ze względu na fatalne warunki atmosferyczne latać nie można. Nie tak dawno w ciągu jednego miesiąca piloci wykonali 125 transportów chorych; w innym natomiast miesiącu w ciągu kolejnych 11 dni — 65 transportów. Jak nietrudno obliczyć, w pierwszym przypadku przypada dziennie średnio 4 transporty, a w drugim — 6 przewozów chorych.

W Zespole pracuje 12 osób: 4 pilotów, 5 mechaników lotniczych oraz 3 z personelu służby zdrowia. Ponadto na pół etatu zatrudniona jest pani Helena Kozielczyk, która jest odpowiedzialna za czystość pomieszczeń oraz wnętrz samolotów i śmigłowców po ich każdym locie. Z biegiem lat stała się osobą cenioną i lubianą. Przyczyniła się do tego jej pracowitość, dbałość o porządek i estetykę pomieszczeń. Nic w tym dziwnego, iż przez pracowników Zespołu nazywana jest mamą. Zespół poznański, podobnie jak i inne zespoły w kraju, nie ma administracji. Zastępują ją wszyscy pracownicy Zespołu.

Na wstępie wspomniałem, że pacjenci Poznańskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego mogą liczyć na szybką i skuteczną pomoc z powietrza. I tak jest naprawdę. Liczne listy, wyrazy uznania, telefoniczne i telegraficzne podziękowania to tylko część mało znanej ogółowi satysfakcji Zespołu i wewnętrznej dumy z codziennej pracy; pilota, mechanika lotniczego, lekarza czy pielęgniarza. Wszyscy w większym lub mniejszym stopniu zasługują na pochwałę władz wojewódzkich, które stale wysoko oceniają działalność zespołu, będącego ważnym i bardzo liczącym się nerwem w systemie służby zdrowia tego regionu. Bez pracy Zespołu o wiele trudniej byłoby działać całej służbie zdrowia. To ogniwo — mam na myśli Zespół — jest tak niezbędne, iż trudno wyobrazić sobie dzisiaj pracę bez lotników sanitarnych.

Zespół poznański powstał 15 grudnia 1955. Pierwszy lot sanitarny wykonał pil. Tadeusz Szymański (23 grudnia 1955) na trasie Poznań-Międzychód-Poznań (samolot S-13). W 1956 Zespół powiększył się o kolejnego pilota i dwa samoloty S-13. Przeniesiono się z dość odległej Kobylnicy na Ławicę. W 1960 rozpoczął pracę pil. Władysław Jurkowski. Na przykład wspomniany Jurkowski wraz z pil. Lechem Banasiakiem w 1964 wykonali 913 lotów sanitarnych. Niekiedy startowali w nocy, w dni burzowe i deszczowe, ponieważ należało koniecznie przewieźć ciężko chorych do klinik specjalistycznych. W tym samym roku pracowano na rzecz straży pożarnej; dzięki lotom patrolowym zlokalizowano wiele groźnych pożarów. Szczególnie jeden — w lasach koło Wielunia — był bardzo groźny i mógł spowodować ogromne straty; źródło ognia znajdowało się w środku dużego zespołu leśnego, z dala od większych skupisk ludzkich. Dzięki informacji radiowej pilota sanitarnego — przekazanej w czasie lotu nad płonącym lasem — straż pożarna przyjechała szybko i ugasiła ogień.

Do ważnych osiągnięć zespołu należy pomoc udzielana przez pilotów w okresie zimy, szczególnie w latach kiedy dla któregoś z regionow województw będącego terenem działalności Zespołu ogłoszono klęskę żywiołową. Wówczas z szybką pomocą mogło przybyć tylko lotnictwo sanitarne. Takiej pomocy udzielało i udziela nadal.

Zespół jest jedynym w kraju, który ma kompletny zestaw reanimacyjny typu Helogen. Mówi długoletni kierownik Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Poznaniu pil. Józef Młocek:

— Jest to, najkrócej mówiąc, sztuczne płuco-serce, sterowane z butli tlenowej. Nasza służba techniczno-medyczna zbudowała przy noszach odpowiednie umocowania. W przypadku bardzo ciężkiego stanu chorego mamy możliwość podlecieć śmigłowcem, do karetki reanimacyjnej włożyć nasze nosze z zamocowanymi urządzeniami medycznymi; z kolei na sali intensywnej terapii, czy też z sali operacyjnej jesteśmy w stanie bardzo szybko podłączyć chorego do układu sztucznego sterowania pracą serca i oddechu oraz podtrzymywać tak długo w okresie transportu, aż pacjent nie zostanie przeniesiony na salę intensywnej terapii. Dzięki naszemu kompletnemu zestawowi reanimacyjnemu unika się dwukrotnego przekładania pacjenta i tym samym dwukrotnego podłączania. W przypadkach szczególnie ważnych dla chorego udostępniamy nasz zestaw z obsługą innym zespołom naszego lotnictwa sanitarnego.

Zespół obsługuje województwa: kaliskie, konińskie, leszczyńskie, pilskie i poznańskie. Najwięcej transportów wykonuje się od maja do września każdego roku. W tym czasie piloci transportują szczególnie dużo osób po tragicznych wypadkach: na drogach (samochodowe), z rejonów wodnych (urazy kręgosłupa, uszkodzenia podstawy czaszki), w okresie sianokosów (głównie dzieci). Ponadto przewozi się robotników (wypadki w zakładach pracy), jak również osoby z wypadków losowych.

Do odpowiedzialnych i wykonywanych natychmiast należą loty ratownicze. W ciągu roku Zespół wykonuje ich średnio 15—17 procent spośród wszystkich lotów. Oto kilka przykładów: pil. Władysław Jurkowski wykonał pilny lot z Leszna do Poznania z nieprzytomnym mężczyzną, skierowanym na oddział intensywnej opieki lekarskiej. Innym razem przewoził z Wałcza do Warszawy młodego człowieka, u którego stwierdzono marskość wątroby oraz śpiączkę. Przetransportował także pacjenta z urazem klatki piersiowej z Leszna do Poznania. Natomiast pil. Zbyszko Strzyż przewoził preparaty krwi jako bardzo pilne do Krakowa; wtedy to Poznań jako jedyny w kraju dysponował takimi preparatami, niezbędnymi do uratowania życia człowieka. Także pil. Ryszard Gunia wykonywał loty ratownicze; jednym z nich był pilny przewóz chorego z urazem kręgosłupa z Ostrowa do Poznania.

— Loty ratownicze — mówi pil. Władysław Jurkowski — to szczególny rodzaj przewozów chorych. W tym przypadku chodzi o jak najszybszy transport powierzonego nam pacjenta. Z każdym wykonanym przez siebie lotem ratowniczym (ale także i moich kolegów) wiązała się nadzieja chorego i lekarza, iż czynnikiem decydującym będzie w tym przypadku szybki i sprawny przewóz drogą lotniczą.

Pewien profesor Akademii Medycznej w Poznaniu stwierdził, iż tajemnica leczenia i powrotu do zdrowia kryje się m. in. w wierze chorego w określonego przedstawiciela służby zdrowia, któremu całkowicie powierzył siebie w opiekę. Ta wiara i zaufanie niejako przenoszą się również na Zespół Lotnictwa Sanitarnego. To głębokie przekonanie chorego, że lotnictwo może go uratować i przynieść ulgę, porównuje się niekiedy do leku życiodajnego. O tym, że tak jest naprawdę, piloci Zespołu mogli się przekonać wielokrotnie w czasie niesienia pomocy z powietrza.

Kierownikiem Poznańskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego jest od 15 lat pil. Józef Młocek (9 tys. godzin wylatanych). Należy do grupy zasłużonych pilotów samolotowych naszego kraju. Nim trafił do lotnictwa sanitarnego pracował jako instruktor pilot samolotowy, a także szef wyszkolenia. Brał udział w wielu zawodach i mistrzostwach Polski, zajmując najczęściej lokaty czołowe. Między innymi zdobył tytuł mistrza akrobacji samolotowej.

Pil. Józef Młocek chciałby jak najszybciej zrealizować budowę pomieszczeń dla Zespołu (hangar wraz z zapleczem). Prace budowlano-montażowe już trwają. Ten fakt budzi optymizm. Od lat czynione starania w tej najtrudniejszej dla Zespołu dziedzinie ruszyły z martwego punktu. W pomieszczeniach własnych służba techniczna wraz z jej szefem Aleksandrem Węgrzakiem mogłaby, szczególnie w warunkach zimowych, pracować przy sprzęcie lotniczym pod dachem. Józef Młocek jest wielkim optymistą; przystąpił do tej inwestycji z drobiazgową dokładnością. Projekt wielokrotnie przeanalizowano, przedyskutowano pod względem jego przydatności, także z myślą o przyszłości.

Zespół ma 2 Mi-2, 2 Jaki-12, 2 Moravy oraz An-2. Ten ostatni, w zamian za samolot dwusilnikowy M-20 Mewa (skreślony z dalszej produkcji), wykorzystywany jest tylko w lepszych warunkach pogodowych. Nie zawsze Zespół dysponuje całym sprzętem. Jego część kieruje się na okresowe przeglądy zgodnie z przepisami lotniczymi.

O powodzeniu pracy Zespołu decyduje duże zaangażowanie jego personelu, dobra atmosfera, niemal rodzinna. Znają się wszyscy dobrze, mają serce do pracy, działają nie tylko dla uznania i autorytetu Zespołu, ale przede wszystkim dla dobra człowieka oczekującego od nich pomocy. Są Zespołem ludzi cenionych, na działania których można zawsze liczyć jak na Zawiszę. O tym, że tak jest naprawdę, dowiodła dotychczasowa praca Zespołu oraz opinie władz przełożonych.

TADEUSZ MALINOWSKI

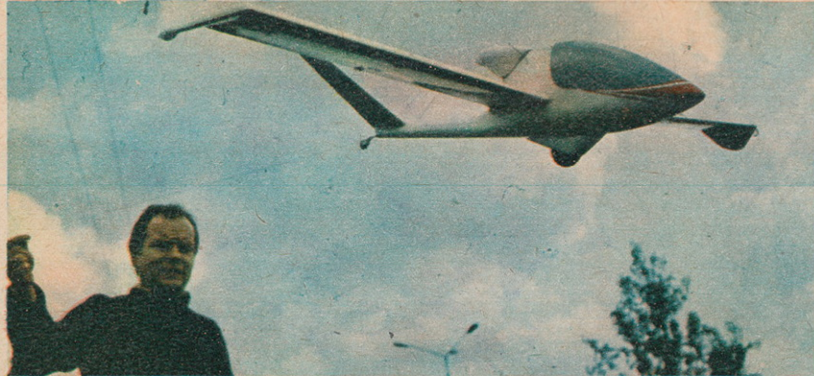


W kabinie śmigłowca Mi-2: pil. Józef Młocek (kierownik ZLS w Poznaniu — siedzący w głębi) oraz pil. Władysław Jurkowski.



Przygotowanie śmigłowca sanitarnego na lotnisku poznańskim. Od lewej: st. mech. Zygmunt Łowiński, instr. pil. Władysław Jurkowski, kierownik ZLS Józef Młocek, st. felczer med. Arkadiusz Rychter.

Zdjęcia: archiwum (2)





Samolot polonijny

— Wyniki badań oraz analiz teoretycznych i eksperymentalnych pozwalają stwierdzić, że wybrana koncepcja aerodynamiczna motoszybowca J-5 MARCO jest prawidłowa i zapewnia bezpieczne własności pilotażowe i eksploatacyjne w zakresie zbadanych charakterystyk motoszybowca oraz pozwoli uzyskać dobre osiągi. ... motoszybowiec posiada dobrą stateczność i poprawne własności pilotażowe. ... śmigło zapewnia wysoką sprawność w okolicy prędkości maksymalnej lotu poziomego przy umiarkowanym spadku mocy dla warunków startowych. ... ulepszenia konstrukcji pod względem aerodynamicznym mogą być przeprowadzone na podstawie badań eksploatacyjnych pierwszego egzemplarza motoszybowca...

Opinia ta dotyczy nowej konstrukcji Jarosława Janowskiego i jest kwintesencją opracowania, z kwietnia 1983, dokonanego przez zespół naukowo-badawczy z Politechniki Warszawskiej, pod kierunkiem prof. dra hab. inż. Jerzego Maryniaka. Praca została wykonana na zlecenie Przedsiębiorstwa Polonijno-Zagranicznego MARCO ELECTRONIC w Krakowie i obejmowała badania tunelowe oraz obliczenia aerodynamiki, stateczności, sterowności i osiągów motoszybowca J-5 MARCO (nazwa tymczasowa).

Wspomniana firma polonijno-zagraniczna podchodzi więc poważnie do swego nowego wyrobu, który powstaje w jej oddziale w Łodzi. Tenże oddział to grupa sześciu ludzi, pod kierunkiem Jarosława Janowskiego, którzy w dwóch warsztatowych pomieszczeniach wynajętych od Aeroklubu Łódzkiego budują nową konstrukcję. Jest ona właściwie czymś pośrednim między motoszybowcem a małym samolotem.

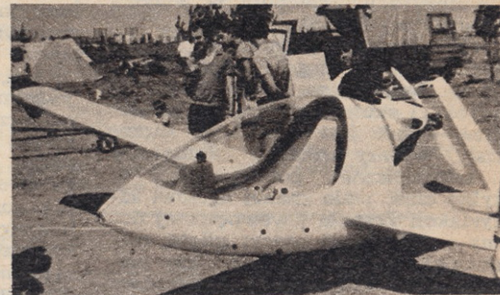
Konstrukcja płatowca całkowicie laminatowa z wykorzystaniem pianki conticell jako wypełniacza. Skrzydło o obrysie prostokątnym, bez skosu, wolnonośne, o stałym wzdłuż rozpiętości profilu Wortmann FX67k170,17. Wyposażone jest w klapolotkę wysklepiającą. Kadłub o przekroju kołowym mieści 1-osobową kabinę pilota, zamykaną jednoczęściową osłoną ze szkła organicznego (plexi). Usterzenie typu Rudlickiego. Podwozie jednolub dwukołowe, stałe. Napęd motoszybowca stanowi dwusuwowy silnik KFM 107e o mocy nominalnej 18,4 kW (25 KM), napędzający pchające śmigło o stałym skoku i średnicy 0,92 m.

Dane techniczne. Wymiary: rozpiętość — 8,4 m, długość — 4,4 m, pow. skrzydła — 6,24 m^2, wydłużenie skrzydła — 10,05. Masy: masa własna — 140—150 kg. Przewidywane osiągi: rozbieg — 187—415 m, start na 15-metrową bramkę — 400—450 m, prędkość na mocy nominalnej — 200 km/h, max. zasięg — ok. 750 km, czas lotu — ponad 5 h, max. doskonałość — 24 (!), min. opadanie — poniżej 1 m/s.

Jesienią br. motoszybowiec wykonał pierwsze loty. Po zakończeniu niezbędnych prób w powietrzu Jarosław Janowski, zgodnie z tym co nam obiecał, ma dokładnie opisać w SP swoją nową konstrukcję i jej walory. Warto jeszcze dodać, że motoszybowiec ma być budowany w zestawach (tzw. KIT) do amatorskiej budowy. O dużym zainteresowaniu nową konstrukcją świadczy fakt, że wpłynęły już zamówienia na ok. 200 sztuk. Firma MARCO ELECTRONIC jak na razie nie podejmuje się żadnych zobowiązań wobec potencjalnych klientów, czekając cierpliwie na zakończenie wszelkich niezbędnych prób ze swoim wyrobem. Nie została też ustalona jego cena. Można tu tylko przypomnieć, że na Zachodzie tego rodzaju konstrukcja kosztuje ok. 7 000 — 8 000 dolarów USA. Trudno dziś powiedzieć, czy J-5 MARCO

NA ZDJĘCIACH: Z lewej — J. Janowski wypróbowuje model samolotu J.5. Wyżej — Marco Electronic J.5 na tegorocznym sierpniowym pokazie samolotów amatorskich w Łodzi.
Zdjęcia: J. Janowski i P. Górski

będzie użytkowany w Polsce. Gdyby tak miało się kiedyś stać, w grę wchodziłby prawdopodobnie wydatek dewizowy, zważywszy, że sam silnik do J-5 kosztuje 1 150 dolarów, a materiały do budowy płatowca też są niemal w całości importowane. Ale jeśli się weźmie pod uwagę fakt, że motoszybowiec ma spalać zaledwie 3 l paliwa na 100 km (benzyna stosowana w samolotach An-2 lub samochodowa super), czyli 7 l/h, to może należałoby znaleźć sposób na to, by ta konstrukcja trafiła także do naszych aeroklubów, którym potrzebny jest sprzęt jak najbardziej ekonomiczny. Mam przy tym nadzieję, że firma polonijno-zagraniczna nie będzie chciała sprzedawać tylko za granicę motoszybowca produkowanego w Polsce. **HEK**

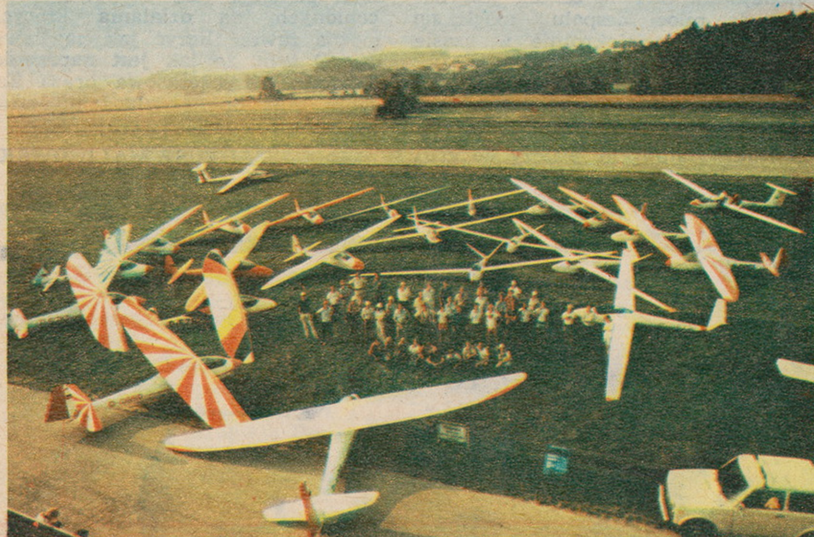


Na zdjęciu obok: Przód kadłuba samolotu J.5.
Zdjęcie: P. Górski

W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

AKROBACJA SZYBOWCOWA

Akrobacja szybowcowa ma w Polsce piękne tradycje. To czego w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych dokonywali nasi piloci na rodzimym, akrobacyjnym szybowcu Jastrząb wzbudzało zachwyt tłumów i podziw fachowców. Nie było pokazu lotniczego bez popisu Jastrzębi. Systematycznie organizowano mistrzostwa Polski w akrobacji szybowcowej. Dzięki Jastrzębiom piloci w aeroklubach poznawali tajniki wyższego pilotażu, który tak bardzo potrzebny jest każdemu dobremu pilotowi w opanowaniu powietrza i maszyny. Przyszedł jednak koniec nawet na niezwykle wytrzymałe Jastrzębie i skończyła się w Polsce akrobacja szybowcowa na najwyższym poziomie. Nadzieję na jej odrodzenie wiązano z nową konstrukcją. Był nią Kobuz, którym jednak cieszono się bardzo krótko. Okazało się bowiem, że nowy szybowiec ma wady konstrukcyjne i wymaga istotnych poprawek. Na kilku poprawionych Kobuzach 3 zdołano jeszcze rozegrać zawody ogólnopolskie w Piotrkowie Trybunalskim. Większość tych szybowców stoi bezczynnie w aeroklubowych hangarach.



Nie brak jednak wciąż entuzjastów akrobacji szybowcowej i nie wszyscy jeszcze zapomnieli jak się ją wykonuje. Przekonał nas o tym niespodziewany, zagraniczny sukces Polaków. A oto jak do niego doszło. Aeroklub RFN ma zamiar zorganizować na swoim terenie pierwsze mistrzostwa Europy (1984) i świata (1985) w akrobacji szybowcowej. W związku z tym w dniach 31.08—4.09.1983 zorganizował w Mühldorf zawody rekonesansowe, na które zaprosił oprócz swoich pilotów (dla których były to piąte mistrzostwa RFN) reprezentantów Austrii, Polski i Węgier. W Aeroklubie PRL oczywiście brakowało dewiz na tego rodzaju start, ale nie brakowało chęci i tak wspólnym wysiłkiem naszego lotniczego stowarzyszenia (formalności, sprzęt) i trzech akrobatów (własne dewizy), 3-osobowa ekipa, z szybowcem Kobuz 3, udała się do Mühldorf. Na miejscu okazało się, że Polacy, mimo minimalnego treningu, byli równorzędnymi rywalami najlepszych akrobatów szybowcowych RFN, a Kobuz 3 nie ustępował LO-100, Salto i innym konstrukcjom. W pięciu rozegranych konkurencjach (po dwie wiązanki obowiązkowe znane i obowiązkowe nieznane oraz jedna dowolna) Polacy zajęli miejsca: J. Makula — 1, 10, 2, 3 i 4; M. Szufa — 10, 7, 1, 11 i 1; M. Bednorz — 20, 6, 4, 2 i 7. Wyniki końcowe: 1. Fuss (RFN) — 13 348,8 pkt., 2. Makula — 13 178,4 pkt., 3. Laurson (RFN) — 13 072,9 pkt., 4. Szufa — 12 842,7 pkt., 7. Bednorz — 12 007,9 pkt., 8. Matuz (Węgry) — 11 719,4 pkt., 12. Duchkowitsch (Austria) — 11 009,4 pkt. W konkurencji międzynarodowej startowało 21 pilotów. Ogólnie ok. 50.

Miejsca Polaków są dobrym prognostykiem przed I Mistrzostwami Europy w Akrobacji Szybowcowej, w których miejmy nadzieję weźmie udział odpowiednio przygotowana reprezentacja naszego kraju. Udany rekonesans w Mühldorf wykazał bowiem, że są szanse na tytuły i medale, a takiej okazji nie należy przepuścić. Kilka podszykowanych Kobuzów 3, pilotowanych wprawnymi rękami naszych najlepszych akrobatów szybowcowych, powinno sprostać zadaniu. Bez względu jednak na ewentualny start i sukces Polaków w nowych mistrzostwach Europy i świata, Kobuzy nie są w stanie odrodzić w kraju masowej akrobacji szybowcowej na wysokim poziomie.

Na zdjęciu: Uczestnicy zawodów rekonesansowych w Mühldorf.

HALNY

Po dwóch latach przerwy odbyły się III Zawody o Tytuł Mistrza Taktyki i Celnego Ognia Wojsk Lotniczych. Wzięli w nich udział piloci lotnictwa myśliwsko-bombowego, myśliwskiego i wojsk lądowych po eliminacjach w jednostkach. W pierwszej i ostatniej grupie utworzono dwie podgrupy zawodników — latających na samolotach naddźwiękowych i poddźwiękowych oraz pilotów śmigłowców bojowych i operatorów przeciwpancernych pocisków rakietowych. W pierwszym dniu zawodów działała grupa pilotów lotnictwa myśliwsko-bombowego na samolotach typu LiM, Mig, Su. Wykonała trzy konkurencje: bombardowanie, strzelanie z działek i rakietami do artylerii przeciwlotniczej i polowej na poligonie. W drugim dniu natomiast operowały grupy lotnictwa myśliwskiego na samolotach MiG-21 i na śmigłowcach wojsk lądowych: Mi-24, Mi-8 i Mi-2. Myśliwcy mieli takie same konkurencje jak szturmowcy, a załogi śmigłowców strze-





Uroczysty zlot uczestników zawodów w sali tradycji lotnictwa DWL w Poznaniu. Dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc gratuluje tytułu mistrza taktyki i celnego ognia WL kpt. pil. Tadeuszowi Małczakowi ● Śmigłowiec Mi-24 podczas zawodów. W powietrzu — śmigłowiec Mi-8. Zdjęcia: K. Fijałkowski

MISTRZOWIE TAKTYKI I CELNEGO OGNIA

lały trzy razy tylko rakietami, prócz pilotów Mi-2, którzy w dwóch zadaniach atakowali czołgi przeciwpancernymi pociskami rakietowymi.

O godzinie 9.00 nadleciał nad poligon pierwszy LiM. Nisko nad lasem, z lewej. Nawigatorzy na stanowisku dowodzenia włączyli sekundomierze. Nieźle. Przyleciał 15 sekund od czasu zero-zero. Zgodnie z regulaminem zawodów tolerancja punktualności wynosiła 30 s. Odrzutowiec zakołysał się z lewej na prawą, zniżył lot, podwyższył... pilot rozpoznał baterię artylerii przeciwlotniczej i odleciał w prawo do manewru standardowego, by po chwili wykonać z północnego kierunku nurkowanie i... zrzucić bombę. Pióropusz dymu ukazał się w celu. Następny atak nastąpił już z południa. Z wież obserwacyjnych podano, że obie bomby spadły blisko armat, ale ten fakt trzeba sprawdzić dokładnie — z tabelą punktów w ręku. Szturmowiec zniknął za lasem. Działał niespełna 4 minuty!

Tak samo, po dziesięciu minutach od poprzednika, atakował następny LiM. Potem przyleciał mistrz taktyki i celnego ognia z roku 1980. Nad poligonem przesuwały się w tym czasie niskie chmury. Pilot miał kłopoty z celowaniem. Na wysokości 500 m LiM wleciał w chmurę deszczową. Pilot stracił z oczu cel. W trzecim nalocie położył w ostatnim momencie samolot na lewe skrzydło i włączył przycisk zrzutu. Dwie bomby wybuchły w pobliżu armat. Pogoda była dodatkowym utrudnieniem i dla innych. Dla mistrza podstawa chmur wynosiła 450—600 m, a widzialność na wysokości 300 m — 3 km.

Podobne trudności miał następny pilot LiMa. Manewrował ładnie — jak powiedział kierownik lotów — bomby zrzucił w granicach tolerancji. To są przecież warunki bojowe. Natomiast dla pilota Su-7 pogoda pogorszyła się jeszcze bardziej, ale zdecydował się na atak kolumny czołgów i... trafił! Pękł pancerz czołgu! Kolejny pilot, Su-20, nie przeprowadził swojego zadania. Komisja zawodów zachwycała się jego taktyką działania, niestety, w bombardowaniu przeszkodził mu przelotny deszcz.

Pilot MiGa-21 też nie zrzucił bomb. Widzialność zmniejszyła się do 2 km i przeszkodziło niskie zachmurzenie. Te decyzje przerwania zadań były prawidłowe. Kierownik zawodów przełożył więc tę konkurencję do powtórki dla trzech ostatnich zawodników na dzień następny.

Druga konkurencja — strzelanie z działek — rozpoczęła się o 11.00. Pierwszy atakujący spisał się nieźle, wykonywał interesujące manewry. Drugi zaatakował swój cel z półpętli. Trzeci wystrzelał wszystką amunicję w pierwszej serii. Czwarty i piąty — otworzyli ogień poprawnie, chyba dosyć celnie. Następni też. A pilot, którego Su-20 przyleciał punktualnie o 12.00 nad SD, miał znów najtrudniejszą ze wszystkich pogodę. Poradził sobie jednak świetnie.

O 13.00 trzecia konkurencja — strzelanie rakietami. Tym razem warunki atmosferyczne poprawiły się na tyle, że nie stanowiły dla pilotów żadnej przeszkody. To zadanie było najciekawsze i zarazem najtrudniejsze. Atak — z pierwszego nalotu. Posypały się rakiety. Różnice w czasach wyjścia lotników nad poligon wynosiły od 8 s do zera! To szturmowanie było znowu udane, kończące zarazem pierwszy dzień lotniczych zmagań.

Ze względu na niepogodę, a ściślej — mgłę, rozpoczęcie zawodów dla lotnictwa myśliwskiego i wojsk lądowych przesunięto o 2 godz. O 11.10 nadleciał pierwszy MiG-21. W limicie czasowym zmieścił się i... umieścił bomby w konturach celu. Czas pracy nad poligonem — 30 s! To rekord. Pilot połączył rozpoznanie z atakiem. Drugi myśliwiec przyleciał również punktualnie. Nurkował ze strony zachodniej... ale bomby odbiły się od ziemi rykoszetem.

Od 12.30 wyznaczone obiekty szturmowały kolejno Su-7, Su-20 i MiG-21. Ich piloci wykonywali przełożoną z dnia poprzedniego I konkurencję — bombardowanie. Najlepszym okazał się pilot MiG-21. Jego bomby wybuchły centralnie, cel — rakieta z wyrzutnią została rozbita całkowicie.

Chwilowo rozpadało się, powiał silny wiatr. Ale II konkurencja myśliwców nie została wstrzymana. MiGi-21 przylatywały kolejno, zgodnie z nawigatorskimi obliczeniami, oddały po dwie serie pocisków, dosyć celnie. Oficerowie ze stanowiska dowodzenia nie odnotowali większych zastrzeżeń, a taktyka działania była całkiem niezła. Potem myśliwcy strzelali również rakietami, w III konkurencji.

— To były ataki myśliwców! — zachwycił się kierownik lotów. — Przylecieli, wprowadzili do górek, położyli MiGi na plecy, spostrzegli cele, odwrócili samoloty i odpalili... Następnie: górki, zakręty w prawo, lewo i... niski odlot po prostej do domu...

Śmigłowce z lotniska zapasowego w każdej konkurencji wprowadzane były do ataku po myśliwcach. Nadlatujący trzykrotnie Mi-24 prawie muskał wierzchołki drzew. Pilot rozpoznawał cele płaszczyznowe, w oddali, w północno-zachodniej części pola roboczego poligonu. Pilot Mi-2 zastosował podobne manewry. Natomiast Mi-8 atakował po chwili obiekty płaszczyznowe z kursami północnymi. Rakiety wybuchały w celu.

Inne zadanie wykonywała para Mi-2. Załogi tych śmigłowców składały się z pilota i operatora przeciwpancernych pocisków kierowanych, które z zasady trafiają w czołgi bezpośrednio, przebijając ich pancerze. O zwycięstwie rywali mogły decydować nawet... sekundy lotu rakiety.

Do rubieży otwarcia ognia podleciała załoga pierwszego Mi-2. Moment odpalania rakiety oznaczał również punktualność przylotu śmigłowca nad poligon. PPK wystartował z wyrzutni pokładowej z odległości 2,5 km od czołgu stojącego w kolumnie. Niestety, pocisk zakończył lot między drzewami. Załoga następnego Mi-2 miała więcej szczęścia. Operator trafił rakietą w czołg centralnie. Ten pierwszy — w drugim nalocie — uczynił to samo, sterował jednak pociskiem o 3 s dłużej od poprzednika, który na razie prowadził. Zostanie mistrzem, jeśli kolega nie wykorzysta szansy.

O 15.40 — powtórkowy atak Mi-2. Czy operatorowi PPK uda się tym razem? W tym dniu odpalił rakietę po raz trzeci, której ogień dyszy silnika znaczył już tor lotu, sunął szybko tuż nad wierzchołkami sosen — w kierunku pierwszego czołgu. Chyba za nisko! Był tuż tuż. Nagle pocisk odbił się od krawędzi leja po bombie, zmienił lot o 5 stopni i... uderzył w ziemię bliziutko celu. Pech. Było wiadomo, który operator PPK został mistrzem Wojsk Lotniczych w tej, ostatniej już, podgrupie i konkurencji. 16.00 — koniec zawodów. Nad poligonem zapanowała cisza, a komisja sędziowska, tak jak i w pierwszym dniu, wybrała się natychmiast gazikiem na pole robocze poligonu, by zliczyć i pomierzyć efekty ogniowych działań lotników.

Ogólna opinia o zawodach. Piloci przylatywali nad rubież otwarcia ognia punktualnie, niektórzy nawet co do sekundy. Przestrzegano budowy manewrów i taktyki działań jak na współczesnym polu walki. Nie wszystkim lotnikom sprzyjała jednak pogoda, zmieniająca się w szybkim tempie. Podstawa chmur obniżała się czasami do 400 m, a widzialność do 4 km i dlatego trzem pilotom zezwolono na powtórzenie I konkurencji. Zawodnicy pracowali nad poligonem średnio nie dłużej niż 2—4 minuty. W sumie rywalizacja o tytuły mistrzowskie była niezwykle trudna, bowiem należało przestrzegać wszelkich uwarunkowań regulaminu zawodów. Na pewno wszyscy pretendenci do tytułów uzyskaliby wysokie oceny, gdyby podsumowywano efekty działań według norm szkolnych. Jednak poziom walki i uzyskane wyniki pilotów były wyższe niż w latach ubiegłych.

Zastępca kierownika zawodów i członkowie komisji sędziowskiej Wojsk Lotniczych postanowili na podstawie przeprowadzonych obliczeń wyników na poligonie i w myśl regulaminu zawodów — przyznać tytuły mistrzów taktyki i celnego ognia WL za rok 1983; w grupie pilotów lotnictwa myśliwsko-bombowego na samolotach naddźwiękowych (MiG-21) — kpt. pil. Lechowi Borcowi, a na samolotach poddźwiękowych (LiM) — por. pil. Ryszardowi Skrzeczyńskiemu; w grupie pilotów lotnictwa myśliwskiego (MiG-21) — kpt. pil. Tadeuszowi Małczakowi; w grupie pilotów lotnictwa wojsk lądowych (Mi-24) — ppor. pil. Stanisławowi Florczakowi i operatorowi PPK (Mi-2) — sierż. Kazimierzowi Brodziakowi. Do sukcesu podoficera przyczynił się st. chor. pil. Jerzy Nawrocki.

EUGENIUSZ TOMSIA

POLACY NA WĘGIERSKIM NIEBIE

KORESPONDENCJA WŁASNA

Do Gödöllö niewielkiej miejscowości położonej niespełna 30 kilometrów na północny wschód od Budapesztu, jechałem z dreszczykiem emocji. Oto bowiem miałem być obserwatorem Międzynarodowych Zawodów Spadochronowych z udziałem naszych zawodników na tym samym lotnisku, które Polaków gościło po raz pierwszy dokładnie 50 lat temu.

Historia ma swój związek ze światowym zlotem skautów — Jamboree, przeprowadzonym w Gödöllö w sierpniu 1933 roku. Wśród 40 tysięcy uczestników była też 26-osobowa grupa skrzydlatych harcerzy. Przywieźli z sobą 6 szybowców: wyczynowe SG-28 i Komar, treningową Czajkę oraz 3 szkolne Wrony. Grupie przewodziło trzech czołowych szybowników tamtych lat: Piotr Mynarski, Kazimierz Kula i Stanisław Piątkowski. Pozostali to piloci według ówczesnej nomenklatury kategorii C, B i A. Skrzydlaci druhowie zademonstrowali uczestnikom Jamboree cały przekrój szkolenia szybowcowego od szkolnych lotów na Wronach, poprzez żaglowanie na Czajce wzdłuż wzniesień na skraju lotniska, a na wyczynowych przelotach kończąc. Najlepszy wynik uzyskał Piotr Mynarski, który na SG-28 wykonał przelot długości 65 kilometrów, natomiast Kazimierz Kula wzbudził sensację wśród mieszkańców Budapesztu lądowaniem na Komarze w samym centrum stolicy na placu Hallera. Harcerze startowali na holu za samochodem, a nawet próbowali wzlotów z wykorzystaniem... motocykla.

Obozowisko naszych harcerzy było stale oblężone przez różnojęzyczną ciżbę skautów, a ponieważ na szybowcach wymalowano harcerskie pozdrowienie „czuwaj", więc też nazwano ich... „czuwajami".



1

Jak stwierdził jeden z uczestników harcerskiego zlotu na Jamboree w Gödöllö — pil. Stanisław Piątkowski, ...„zorganizowanie szybownictwa w harcerstwie może stać się pierwszorzędnym sposobem spopularyzowania tego sportu wśród młodzieży, co ocenili należycie Węgrzy, których lotnictwo bezsilnikowe jest w połowie uprawiane przez skautów". I dalej: ...„Nie bez znaczenia więc jest fakt, że zbliżenie nasze z węgierskim światem lotniczym, bardzo serdeczne i przyjazne, nasunęło myśl stałego kontaktu bratnich skrzydeł".

Słowa te, wypowiedziane przed pół wiekiem, nic nie straciły na swej aktualności. Do takiego wniosku doszedłem analizując sytuację naszego szybownictwa. Jeśli natomiast chodzi o stałe kontakty z bratankami-Węgrami, serdeczności i przyjaźni jakimi darzono w Gödöllö naszych spadochroniarzy potwierdzają tylko stare powiedzonko.

Aeroklub Lubelski, a ściślej jego sekcja spadochronowa, od kilku już lat utrzymuje bliskie kontakty z Aeroklubem Postás w Budapeszcie. Efektem tego wzajemne wizyty połączone z udziałem ekip spadochronowych w zawodach klubowych. W czerwcu Węgrzy byli w Lublinie, a jesienią lublinianie pojechali do Budapesztu.

Stawka konkurentów była doborowa. Prócz 12 zespołów węgierskich Bułgarzy, reprezentanci dwóch aeroklubów czechosłowackich, skoczkowie radzieccy. Razem 51 zawodników. Lublinianie zgłosili dwie trzyosobowe drużyny, trenowane przez inicjatora bezdewizowej wymiany pomiędzy aeroklubami, instruktora sekcji spadochronowej AL — Janusza Stachowicza. Lublin - I to zawodnicy ze sporym stażem i doświadczeniem: Andrzej Dziobal, Andrzej Mazur i Mariusz Puchała, Lublin-II to spadochronowa młodzież, zdobywająca dopiero ostrogi w imprezach międzynarodowych. Zróżnicowane więc były także wyniki ekipy lubelskiej w końcowej punktacji zawodów.

Ale... „ugrasz nie ugrasz, poskakać można" — orzekli lublinianie, parafrazując węgierskie określenie komendy: skok! Notabene długo nie mogłem zrozumieć dlaczego gospodarze ciągle pokrzykują: „ugrasz!"

Zawody rozegrano w trzech konkurencjach: celności lądowania, akrobacji indywidualnej i zespołowej. Relativu jednakże nie dokończono, gdyż w drugiej części zawodów pogorszyły się warunki atmosferyczne. Kto wie czy wówczas lublinianie nie zajęliby lepszych miejsc. Ale i tak zespołowo Lublin - I zajął 6 miejsce, ustępując jedynie gospodarzom i wyprzedzając pozostałe drużyny zagraniczne: W ocenie indywidualnej za akrobację Mariusz Puchała znalazł się na czwartej pozycji. Szóste miejsce zapewnili też sobie lublinianie w celności lądowania, przy czym Andrzejowi Mazurowi „zaszkodził" jeden centymetr, aby znaleźć się w gronie sześciu zaledwie zawodników, którzy dwukrotnie trafili w centrum.



4

W sumie jednak występ reprezentacji Aeroklubu Lubelskiego w zawodach w Gödöllö, występ przypadający w 50-lecie inauguracji polskich sportowców lotniczych na węgierskim niebie, uznać wypada za udany. **(cet)**



2



3

NA ZDJĘCIACH:

1. Ogólny widok zabudowań ośrodka spadochronowego w Gödöllö. Widoczny z prawej hangar wybudowano jeszcze przed wojną. Mieści się w nim zaledwie jeden samolot An-2 wyważący skoczków.

2. Szybownicy-harcerze podczas Jamboree w 1933 roku w Gödöllö. Od lewej: St. Piątkowski, P. Mynarski i K. Kula.

3. Ekipa lubelska w czasie zakończenia zawodów.

4. Popatrzmy jak lądują konkurenci.

Zdjęcia i repr.: T. Chwałczyk

TRANSPORT LOTNICZY ŚWIATA 1982 R. (8)

LOTNISKA I PORTY LOTNICZE

W końcu 1982 r. lotnictwo 150 krajów należących do ICAO dysponowało 1 030 podstawowymi i zapasowymi lotniskami przystosowanymi do operacji **międzynarodowych** (16 lotnisk było w stanie rozbudowy lub projektowania). Z tego 641 lotnisk wykorzystywano jako podstawowe, a 121 jako zapasowe w międzynarodowych lotach regularnych. 43 lotniska wykorzystywano do międzynarodowych przewozów nieregularnych, natomiast 225 lotnisk służyło międzynarodowemu lotnictwu ogólnego przeznaczenia.

Lotniska międzynarodowe dysponowały ogółem 1 587 drogami startowymi.

Wśród pięciu regionów świata (wg podziału ICAO) zdecydowanie największą liczbą lotnisk dla ruchu międzynarodowego, bo 383 (tj. 37,2%) wyróżnia się Europa. Dysponuje ona 196 podstawowymi lotniskami przeznaczonymi dla międzynarodowych przewozów regularnych (30,6%), 30 lotniskami podstawowymi dla międzynarodowych lotów nieregularnych (69,8%) oraz 60% podstawowych lotnisk dla międzynarodowego lotnictwa ogólnego przeznaczenia — mając również pierwszeństwo w każdym z tych rodzajów lotnisk.

Spośród 27 wziętych pod uwagę największych portów lotniczych Europy, 17 osiągnęło wzrost liczby przyjętych i odprawionych pasażerów, natomiast 10 odnotowało spadek. Największej pasażerów, bo 38,4 mln, odprawiły i przyjęły w 1982 r. porty Londynu (wzrost o 1,32%), w portach Paryża przyjęto i odprawiono 29,4 mln pasażerów (wzrost o 3,29%), a w Rzymie, wyprzedzającym Madryt i Amsterdam — 12,5 mln pasażerów (wzrost o 4,59%). Największy wzrost liczby obsłużonych pasażerów odnotowały jednak w minionym roku porty Helsinek, Sztokholmu, Nicei i Palmy — od 6 do 9%.

Słabe wyniki, spośród portów europejskich, osiągnęły w 1982 r. zachodnioniemieckie porty lotnicze Düsseldorfu, Stuttgartu i Hamburga, notując spadek obsłużonych pasażerów o 0,66—4,5%. Również Frankfurt n/Menem przyjął i odprawił 17,3 mln pasażerów, tj. o 2,4% mniej niż w roku poprzednim, zaś Berlin Zachodni odnotował spadek obsłużonych pasażerów o 8% (!).

HENRYK MIELCZAREK



STANISŁAW KARPIŃSKI (1891—1982)

Urodził się w 1891 r. w Piotrkowie Trybunalskim, gdzie uczęszczał do szkół, powszechnej i gimnazjum, w którym uzyskał maturę.

Na początku I wojny światowej zmobilizowany został do armii rosyjskiej. Dzięki usilnym zabiegom udało mu się dostać do szkoły pilotów w Odessie. Ukończył ją w 1915 z dyplomem pilota. Latał następnie na froncie, brał udział w działaniach bojowych. W 1917 zgłosił się do polskiej eskadry lotniczej organizującej się w Odessie, wykazał w niej wiele inicjatywy w zdobywaniu sprzętu latającego. Po rozwiązaniu eskadry przedostał się do Warszawy, gdzie zgłosił się do powstającego lotnictwa polskiego. W stopniu podporucznika pilota wziął w stolicy czynny udział w rozbrajaniu Niemców i zajęciu przez polskie oddziały wojskowe Lotniska Mokotowskiego. Współdziałał w organizowaniu się polskiego lotnictwa wojskowego, poświęcając się głównie pracy sztabowej. Awansował do stopnia porucznika, a następnie kapitana. Dwa lata był m. in. dowódcą dywizjonu liniowego w 3 Pułku Lotniczym w Poznaniu.

W czasie czynnej służby wojskowej pasjonował się samolotowymi rajdami sportowo-propagandowymi. Na tym polu dał się poznać jako wybitna indywidualność w przelotach długodystansowych, które wykonał na samolotach polskiej konstrukcji i produkcji. 3 lipca 1931 na samolocie Lublin R-X, wraz z inż. Suchodolskim, odbył lot dookoła Polski bez międzylądowań (Warszawa—Toruń—Poznań—Łódź — Kraków—Lwów—Zamość—Brześć n.Bugiem—Białystok—Warszawa) w czasie 12 godzin 15 minut. Następnie na samolocie Lublin R-Xa odbył, również z inż. Suchodolskim, etapowy rajd europejski na trasie Warszawa — Bukareszt — Stambuł — Rzym — Turyn — Londyn — Warszawa (25.09.—7.10.1936) — 7 000 km w łącznym czasie przelotu 50 godzin. W dniach 2—24 października 1932 wykonał na tym samym typie samolotu, nazwanym od srebrnej barwy maszyny „Srebrnym ptakiem" (z mechanikiem Wiktorem Rogalskim), 16-etapowy rajd azjatycko-afrykański na trasie Warszawa — Sliwen — Stambuł — Aleppo — Bagdad — Teheran — Herat — Kabul — Herat — Teheran — Bagdad — Kair — Gaza — Aleppo — Stambuł — Lublin — Warszawa, przelatując ogółem 14 000 km w czasie 110 godzin. Karpińskiemu marzył się przelot z Polski do Australii. Próbę taką przedsięwziął 18 października 1935 na samolocie Lublin R-X Dr, z mechanikiem Wiktorem Rogalskim. Z Poznania, przez Warszawę, Bukareszt, Stambuł, Adane, Aleppo, Bagdad, Buszir, Dżask, Karaczi, Dżodhpur, Allahabad, Kalkutę, Akjab (2-krotnie), Rangun, Bangkok, zaleciał do Preczuab Giri Khan (Kohlak) w Syjamie, gdzie lot został przerwany 10 listopada na skutek awarii samolotu, o remoncie którego na lądowisku nie mogło być mowy. W tym niedokończonym rajdzie australijskim Karpiński przeleciał ogółem 11 153 km w łącznym czasie lotu 75 godzin 53 minut. Załoga powróciła statkiem do Francji, a następnie koleją do Polski. Wrażenia ze swych rajdów opisał w książkach.

Następnie awansował do stopnia majora i odbył wyższe studia lotnicze, otrzymując tytuł oficera dyplomowanego.

Z chwilą wybuchu wojny w 1939 w stopniu podpułkownika zajmował stanowisko zastępcy szefa sztabu lotniczego. W Wojnie Obronnej Polski 1939 pełnił rolę kierownika współpracy z lotnictwem Francji i W. Brytanii w składzie Sztabu Naczelnego Dowódcy Lotnictwa gen. Józefa Zająca. Wraz ze sztabem ewakuował się do Rumunii, gdzie zorganizował ewakuację personelu lotnictwa polskiego do Francji. W październiku 1939 rozpoczął w Paryżu organizację lotnictwa polskiego we Francji. Naczelny Wódz gen. Władysław Sikorski mianował go szefem Sztabu Dowództwa Polskich Sił Powietrznych. W tym też charakterze był czynny przy opracowywaniu i zatwierdzaniu polsko-francuskiej umowy lotniczej. W maju 1940 został awansowany do stopnia pułkownika dyplomowanego pilota.

Po upadku Francji ewakuował się w składzie sztabu dowództwa PSP do Wielkiej Brytanii, gdzie ponownie zajmował się organizacją polskiego lotnictwa wojskowego. Brał udział w rozmowach i opracowywaniu polsko-brytyjskiej umowy lotniczej. W okresie od 21 stycznia 1941 do 1 maja 1942 był polskim oficerem łącznikowym w sztabie RAF Bomber Command, pełniąc faktycznie funkcję dowódcy polskiego lotnictwa bombowego. W maju tegoż roku został wyznaczony na stanowisko zastępcy Inspektora Polskich Sił Powietrznych, z jednoczesnym awansem do funkcyjnego stopnia generała brygady (Air Commodore). W kwietniu 1944, w związku z przemianowaniem Inspektoratu PSP na Dowództwo Polskich Sił Powietrznych, mianowany został zastępcą dowódcy Polskich Sił Powietrznych.

W kwietniu 1947 został dowódcą istniejących jeszcze wówczas w Wielkiej Brytanii Polskich Sił Powietrznych, z równoczesnym pełnieniem funkcji Generalnego Inspektora Polskiego Lotniczego Korpusu Przysposobienia i Rozmieszczenia przy RAF, w związku z rozpoczęciem stopniowej likwidacji PSP. Stanowisko to zajmował do jesieni 1949, kiedy to Polskie Siły Powietrzne zostały ostatecznie rozwiązane. W latach 1949—1954 pełnił funkcje prezesa Stowarzyszenia Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii. W 1951 powołano go na członka Polskiej Rady Narodowej; pozostawał nim przez trzy kadencje, był jednocześnie powiernikiem prawnym SLP. Ze względu na pogarszający się stan zdrowia, w 1958 opuszcza Wyspy Brytyjskie wraz z żoną, znaną polską lotniczką Stefanią Barbarą Wojtulanis i osiedla się w Stanach Zjednoczonych AP, w Los Angeles. Tam ukończył swą 4-tomową powieść „Na skrzydłach huraganu", wydaną w 1976/77 przez Katolicki Ośrodek Wydawniczy Veritas w Londynie. Był autorem wielu artykułów, wierszy i książek lotniczych. Napisał i wydał książki: „Polskie skrzydła w moich lotach długodystansowych", Lwów — Warszawa 1935; „Lot przerwany w Syjamie", Warszawa 1939; „Na skrzydłach huraganu" (4 tomy), Los Angeles — Londyn 1976/77.

Posiadał najwyższe odznaczenia polskie: Krzyż Orderu Virtuti Militari, Krzyż Komandorski Polonia Restituta, Krzyż Walecznych, Złoty Krzyż Zasługi oraz inne polskie i zagraniczne odznaczenia. W 1943 na rozkaz króla Jerzego VI został wymieniony w tzw. Dispatches — za wybitną pracę w lotnictwie i współpracę z lotnictwem Wielkiej Brytanii.

Gen. bryg. pil. Stanisław Karpiński zmarł 30 stycznia 1982 w Los Angeles (USA), w wieku 90 lat.

(jrk)



Na zdjęciu obok: Kpt. pil. Stanisław Karpiński (z lewej) z mechanikiem Wiktorem Rogalskim, przed samolotem Lublin R-X (2.10.1932).

Zdjęcie: archiwum



REMIGIUSZ JANKOWSKI (1922—1981)

Urodził się 19 lutego 1922 w Inowrocławiu, gdzie uczęszczał do szkoły powszechnej i gimnazjum. W 1936 odbył szkolenie szybowcowe do kat. A. Dwa lata później szkolił się dalej w pilotażu szybowcowym w Ustianowej, uzyskując kolejno kat. B, C i D. W czerwcu 1939 został przyjęty do Szkoły Pilotów LOPP w Łodzi, ukończył tam kurs pilotażu samolotowego. Był w tym okresie działaczem Koła Szybowcowego w Inowrocławiu i filii tamtejszego aeroklubu.

W latach okupacji (1939—1945) pracował na robotach przymusowych, więziony był również w obozie koncentracyjnym.

Po wyzwoleniu regionu Kujaw w styczniu 1945 włączył się czynnie do działalności lotniczej w Inowrocławiu, zabezpieczał i rewindykował poniemiecki sprzęt lotniczy, był jednym ze współorganizatorów w marcu 1945 Kujawskiego Związku Aeronautycznego (przemianowany w lipcu 1945 na Aeroklub Kujawski), którego został prezesem. W okresie marzec—czerwiec 1945 był pełnomocnikiem DLC MK ds zabezpieczenia sprzętu lotniczego. Organizował w aeroklubie pierwsze szkolenie modelarskie i szybowcowe. Równocześnie brał żywy udział w odradzaniu się lotnictwa sportowego w kraju, w tym szkół szybowcowych i aeroklubów, szczególnie w województwie bydgoskim. Należał do grona działaczy, którzy 10 października 1945 reaktywowali w Warszawie Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej, był uczestnikiem pierwszego walnego zgromadzenia ARP i członkiem pierwszego po wyzwoleniu Zarządu ARP. Brał udział w I Ogólnopolskiej Konferencji Szybowcowej w Grunowie (obecnie Jeżów Sudecki) w dniach 18—23 listopada 1945, której uczestnicy zainicjowali powołanie Ligi Lotniczej. Wziął potem udział w pracach organizacyjnych powstania Ligi Lotniczej i był członkiem jej pierwszego Zarządu Głównego (1946—1950).

W międzyczasie uzyskał szybowcowe i samolotowe uprawnienia instruktorskie, szkolił wielu pilotów. Był gorącym rzecznikiem szkolenia za wyciągarką i latania szybowcowego w terenie płaskim. Pisał na ten temat w „Skrzydlatej Polsce" artykuły, znajdując grono oponentów, którzy preferowali wyłącznie latanie w górach i szkolenie za naciągiem z lin gumowych. Jako pierwszy wprowadził w kraju po wojnie szkolenie szybowcowe za wyciągarką na terenie płaskim. W latach 1946—1948 pełnił zawodowo funkcję kierownika Szybowcowego Ośrodka Ćwiczebnego w Inowrocławiu, a w latach 1948—1949 był etatowym kierownikiem Aeroklubu Kujawskiego. Znajdował także czas na starty zawodnicze. Brał udział w pierwszych po wojnie Krajowych Zawodach Lotniczych w Bielsku (1946), jako nawigator w załodze z pilotem B. Musiołem. W tym charakterze startował także w II KZL w Łodzi (1948) z pilotem J. Filipiakiem. Był również uczestnikiem pierwszych po wojnie Krajowych Zawodów Szybowcowych na Żarze (1948), na wielu innych zawodach i mistrzostwach pracował w charakterze komisarza sportowego.

W następnych latach, będąc dalej związany członkostwem z Aeroklubem Kujawskim, zawodowo pracował poza Inowrocławiem. Był instruktorem samolotowym i szybowcowym w Aeroklubie Białostockim (1949—1950), szefem wyszkolenia w Aeroklubie Warszawskim (1951—1952), oraz zastępcą szefa wyszkolenia w Biurze Zarządu Głównego Ligi Lotniczej (1952—1953), a po połączeniu LL, LM i LPŻ w Biurze ZG Ligi Przyjaciół Żołnierza. Potem odszedł z pracy zawodowej w lotnictwie sportowym, poświęcając się działalności społecznej w swym macierzystym aeroklubie. W latach 1959—1981 pracował jako zawiadowca lotniska sportowego w Inowrocławiu.

Swemu Aeroklubowi Kujawskiemu pozostał wierny do końca życia, pełniąc w jego zarządzie różne społeczne funkcje, do wiceprezesa zarządu (1981).

Za swą działalność zawodową i społeczną w lotnictwie odznaczony był Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

Zmarł 16 października 1981, w wieku 59 lat.

(ek-jrk)

MINI i MAXI

ULTRALEKKI SAMOLOT ROLNICZY AG-38

Firma Mitchell Aircraft Corp. rozpoczęła produkcję samolotu rolniczego AG-38, będącego zmodyfikowaną wersją budowanego przez nią ultralekkiego samolotu P-38 Lightning (na zdjęciu). Jest on przeznaczony do wykonywania zabiegów agrochemicznych w postaci oprysków drobnokroplistych, zwalczania komarów itp., zarówno przez przedsiębiorstwa usług agrolotniczych jak i przez indywidualnych rolników i spółdzielnie rolnicze. W szczególności dotyczy to upraw międzyrzędowych roślin dotychczas nie objętych zabiegami przez przedsiębiorstwa agrolotnicze.

Samolot AG-38 jest średniopłatem ze śmigłem pchającym i pełnym sterowaniem aerodynamicznym, ma podwójny ster kierunku, niedzielone usterzenie poziome i klapy na całej rozpiętości. Zastrzały w kształcie odwróconej litery V zbiegają się nad środkową sekcją samolotu. Podtrzymują one silnik, skrzydła, kabinę, podwozie i układ sterowania.

Dźwigary składają się z rur aluminiowych przenoszących obciążenia skrzydła na ściskane zastrzały. Żebra drewniane łączone elementami z tworzywa sztucznego. Są one nasuwane na dźwigar i nasycone żywicą epoksydową. Krawędź natarcia wykończona elementami z tworzywa piankowego, wsuniętymi pomiędzy poszczególne żebra w kierunku dźwigara, i pokryta sklejką brzozową. W samolocie zastosowano lotki na dźwigarze z rury o średnicy 23 mm pokryte tkaniną z włókna sztucznego. Lotki nie spełniają funkcji steru wysokości, ale mogą być opuszczane i służyć jako klapy.

Stery kierunku i ster wysokości są obramowane chromowanymi rurami z aluminium i pokryte tkaniną. Ster wysokości składa się z rurowego dźwigara o średnicy 51 mm i rury o średn. 13 mm, służącej jako krawędź natarcia oraz ze stałych żeber nasuniętych na dźwigar. Układ sterowania obejmuje rozciągane i ściskane rury i pręty, łożyska i dźwignie kątowe do manipulowania powierzchnią sterową. Sterowanie lotkami i sterem wysokości odbywa się poprzez skrzynkę rozdzielczą za pomocą drążka sterowego. Lotki, ster wysokości, stery kierunku i skrzydła są obciągane na gorąco dakronem dla utworzenia sprawnego aerodynamicznego płata. Lotki na całej rozpiętości, podwójny ster kierunku i niedzielony ster wysokości umożliwiają start oraz lądowanie nawet przy bocznym wietrze o znacznej prędkości.

Trójkołowe podwozie posiada koła o średnicy 25 cm, sterowane koło przednie, bębnowy hamulec przedniego koła i zawieszenie z włókna szklanego dla zapewnienia sprężystości i trwałości. Bezpośrednie sterowanie kołem przednim za pomocą steru kierunku jest możliwe do ok. 15 stopni w lewo i w prawo. Sprężysta konstrukcja podwozia jest przystosowana do lądowania i poruszania się po twardym i nierównym terenie.

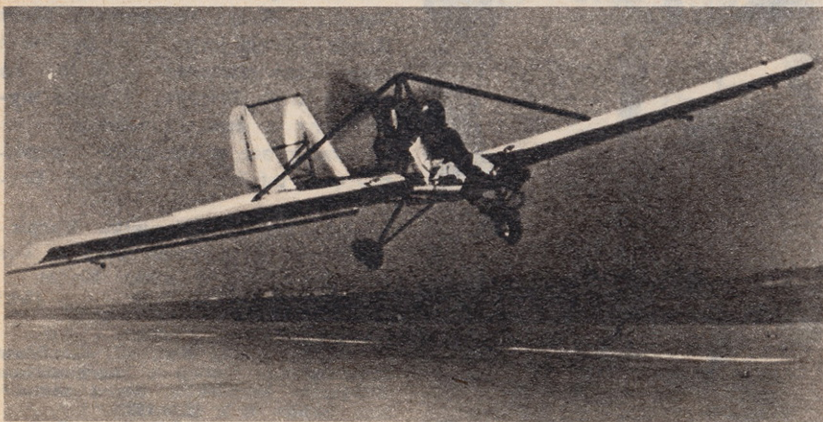
Napęd stanowi dwucylindrowy płaski silnik produkcji amerykańskiej Cuyuna o mocy 26 kW (35 KM) i pojemności 430 cm³ z prądnicą prądu przemiennego, podwójnym układem zapłonowym i wymuszonym chłodzeniem powietrzem, a na żądanie — z rozrusznikiem elektrycznym.

Samolot jest wyposażony w aparaturę agrolotniczą do oprysków drobnokroplistych, z nowymi dyszami obrotowymi Micron X15-100 o zmiennej prędkości obrotów. Umożliwiają one dokładną kontrolę rozdrobnienia mikronowych kropli aż do wąskich widm i stosowanie nowej metody opryskiwania celów biologicznych, zwanej kontrolowane stosowanie kropli, przynoszącej znaczną oszczędność chemikaliów, energii, robocizny i wody w licznych rodzajach zabiegów agrolotniczych. Aparatura obejmuje rury i dysze, zbiornik na chemikalia o pojemności 54 dm³, wysokowydajną pompę o wydatku 350 dm³/min i zwrotne zawory przeponowe.

Samolot jest sprzedawany w postaci przyjętych i spawanych elementów gotowych do montażu. W sprzedaży są też komplety materiałów pomocniczych i rysunków. Komplet zawiera ok. 200 części. Według producenta czterech ludzi może zmontować samolot z dostarczonego kompletu w ciągu jednego dnia.

Do transportu na przyczepie i magazynowania można zdemontować skrzydła.

Niżej: Ultralekki samolot rolniczy AG-38, przeznaczony do wykonywania zabiegów agrochemicznych w postaci oprysków drobnokroplistych.



CHARAKTERYSTYKA SAMOLOTU ROLNICZEGO AG-38

Cechy konstrukcji	
Konfiguracja	średniopłat
Rodzaj	metal + tworzywo sztuczne + drewno
Podwozie	3-kołowe stałe
Napęd	
Nazwa silnika i typ	Cuyuna 2-cyl. płaski
Moc silnika	26 kW
Zużycie paliwa	12,4 dm³/1 h
Wymiary	
Rozpiętość	10,8 m
Długość	5,1 m
Wysokość	1,5 m
Masy	
Masa własna	147,5 kg
Masa samolotu brutto	318,0 kg
Obciążenie mocy	9 kg/kW
Osiągi	
Prędkość max.	104 km/h
Prędkość robocza	80 km/h
Prędkość przeciągnięcia	56 km/h
Początkowa prędkość wznoszenia (npm)	1,5 m/s
Start/lądowanie z masą brutto	83/98 m
Szerokość pasma roboczego	6—18 zależnie od wysokości
Optymalne pokrycie upraw	13,5 m przy wysokości 4,5 m

SAMOLOT ROLNICZY NDN6 FIELDMASTER

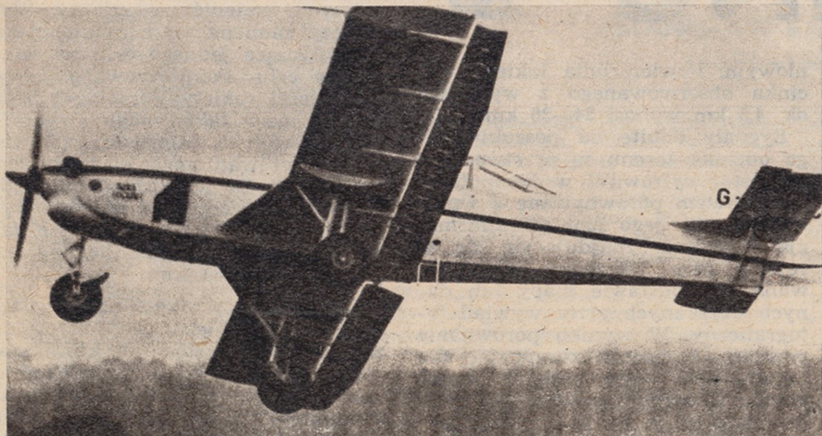
W Wielkiej Brytanii skonstruowano w ostatnich latach nowy samolot rolniczy o dużym udźwigu NDN6 Fieldmaster, który można uznać za największy. Według założeń jego twórców, ma to być samolot konkurencyjny zarówno w stosunku do dużych samolotów rolniczych produkowanych na Zachodzie (Ayres, AgCat, Cresco) jak i do polskiego PZL M-18 Dromader.

Jest to jednosilnikowy dolnopłat o konstrukcji zastrzałowej i o napędzie turbośmigłowym. Zwarty silnik o niewielkich gabarytach w porównaniu z gwiazdowymi silnikami tłokowymi narzuca zwartość konstrukcji płatowca. Zbiornik na chemikalia zajmuje pełny poprzeczny przekrój kadłuba w celu uzyskania maksymalnej pojemności. W związku z tym jego ściany zastępują normalnie stosowaną otaczającą konstrukcję nośną. Zastosowano zbiornik tytanowy, stanowiący integralną część kadłuba samolotu.

Silnik, koło przednie, akumulatory, opadowy zbiornik paliwa i filtr powietrza są zawieszone na przedniej ścianie zbiornika chemikaliów. Dźwigary i zastrzały są zabudowane na bokach, a metalowa kabina o konstrukcji skorupowej oraz tylna część kadłuba jest zamocowana do tylnej ściany zbiornika. W rezultacie uzyskano zmniejszenie powierzchni czołowej o 20% i współmierne zmniejszenie oporu czołowego. Dodatkową zaletę takiego rozwiązania zbiornika na chemikalia stanowi bezpośredni łatwy dostęp do jego wnętrza w celu oczyszczenia. Zbiornik jest wyposażony w dolną klapę zrzutową umożliwiającą wylew wody i wyrzucanie chemikaliów. Górna klapa służy do napełniania chemikaliami płynnymi i stałymi, a przez boczne szyby można sprawdzać stan zawartości zbiornika. Oświetlenie wewnętrzne ułatwia ładowanie w nocy. Pojemność zbiornika (2 642 dm³) umożliwia załadunek proszków o małej gęstości i takich substancji, jak nawozy mocznikowe o gęstości właściwej 0,6 g/cm³.

Zasadnicza konstrukcja płatowca jest rozwiązana zgodnie z klasycznym wzorem samolotu rolniczego. Ładunek chemikaliów jest umieszczony bezpiecznie przed pilotem, a wysoka kabina zapewnia dobrą widoczność i złagodzenie skutków uderzenia w przewody bądź przeszkody stałe. Podwozie z kołem przednim ma ułatwić nowoczesne szkolenie pilotów. Przy maksymalnie wciśniętym amortyzatorze goleni przedniej i przy braku powietrza w przednim kole nawet końcówki śmigła mają prześwit 15 cm od ziemi. Koło przednie znajduje się blisko za śmigłem w celu zwiększenia ochrony.

Skrzydło jest oparte na tradycyjnym profilu NASA 23012 i stanowi prostą metalową konstrukcję. Obciążenie skrzydła 122,5 kg/m² jest tak wysokie, jak w innych dużych samolotach rolniczych pracujących z przeciążeniem według przepisów CAM8. Samolot NDN6 Fieldmaster ma jednak na całej





Wyżej i z prawej: Samolot rolniczy o dużym udźwigu NDN6 Fieldmaster. Ma to być samolot konkurencyjny w stosunku do dużych samolotów rolniczych produkowanych na Zachodzie jak i do polskiego PZL M-18 Dromader.

rozpiętości klapy zamocowane z tyłu i poniżej krawędzi spływowej skrzydła. W przelocie są one wciągane i nie stwarzają oporu.

Klapy są sterowane elektrycznie. Odchylone klapy wytwarzają nieduży opór, ale znacznie zwiększają współczynnik siły nośnej i stwarzają równie dobrą zdolność nawracania jak w dwupłatach. Kilka sekund oszczędności na jednym nawrocie może dać sporą oszczędność w zużyciu paliwa na godzinę.

Klapy posiadają stałą armaturę dla 40 opryskiwaczy tak rozmieszczonych, że oprysk jest przenoszony w dół w odchylonym śladzie aerodynamicznym skrzydła i rozprowadzany bardzo równomiernie na opryskiwaną uprawę. Oprócz swojej efektywności rozwiązanie to eliminuje w większej części opór wywołany przez konwencjonalną zewnętrzną instalację rurową, obliczany na około 10% mocy silnika.

Lotki stanowią normalne powierzchnie zamocowane w konwencjonalnej pozycji na krawędzi spływu skrzydła. Przy ruchu w górę działają one jak przerywacze i zmniejszają miejscową skuteczność klapy.

Silnik PT6A34AG o mocy 559 kW (750 KM) jest wyposażony w filtr wlotowy dla ochrony przed pyłem. Śmigło Hartzell trójłopatowe o średnicy 2,6 m jest przestawialne na ciąg do przodu i do tyłu. Są to własności standardowe i mogą być przydatne w pracy agrolotniczej. Przestawianie śmigła w chorągiewkę na lądowisku zapobiega wznoszeniu pyłu, a ciąg ujemny może być bardzo przydatny, jeśli pilot musi lądować z pełnym ładunkiem. Jedną z zalet samolotu stanowi krótki rozbieg i dobieg. Silnik może pracować na paliwie dla turbin lotniczych, na benzynie lotniczej lub na paliwie dieslowskim.

Układ paliwowy obejmuje 2 elektryczne pompy zasilające, używane podczas startu oraz 2 pompy strumieniowe. Cztery integralne zbiorniki w obu tylnych płytach skrzydła mieszczą łącznie co najmniej 946 dm³ paliwa, co wystarcza na zasięg 1889 km lub na około 7 h lotu.

Układ elektryczny w samolocie Fieldmaster napędza i steruje pompę zasilającą, wskaźnik przeciągnięcia, silnikową sygnalizację ostrzegania, układ ostrzeżenia meteorologicznego, klapy, układ ostrzegania o zablokowaniu filtra paliwa i obecności metalowych wiórów w silniku. Lampki sygnalizacyjne są zgrupowane na centralnej tablicy ostrzegawczej. Blisko końcówek skrzydła będą również umieszczone silne wciągane reflektory dla umożliwienia oprysków w nocy. Na zewnątrz znajduje się trzystykowe gniazdko poboru prądu.

Podwozie trójkołowe ma bardzo duże koła główne z hamulcami tarczowymi zamocowanymi na zawieszeniu dźwigniowym. Koło przednie ze sterowaniem, dającym się odłączyć dla umożliwienia pełnej samonastawności, ma również bardzo dużą oponę. Na goleniach podwozia są zamocowane przecinacze przewodów.

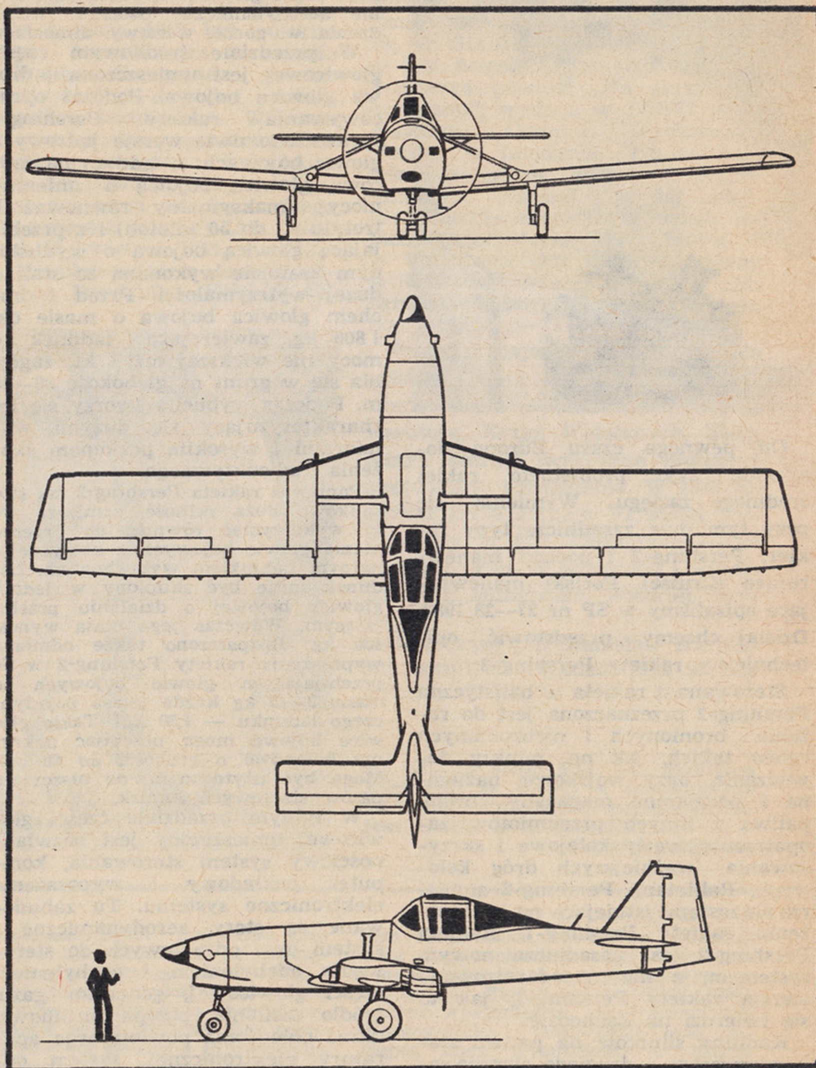
Kabina dwumiejscowa znajduje się za skrzydłem i za integralnym zbiornikiem tytanowym. Przewód ładowania zbiornika chemikaliów biegnie przed wiatrochronem z laminatu szklanego. Kabina spełnia najnowsze wymogi dla przymusowego lądowania i ma konstrukcję przeciwkapotażową. Oba fotele w układzie tandem są w pełni regulowane. Obszerne pomieszczenie bagażowe znajduje się w kadłubie samolotu. Kabina jest dobrze chroniona przez przecinacze przewodów i ma szybę odporną na zderzenia w locie. Pożytecznym efektem ubocznym klap na całej rozpiętości jest to, że ich odchylenie powoduje opadanie nosa samolotu, co umożliwia pilotowi lepszą widoczność do przodu. Kabina posiada wewnętrzny system łączności.

Samolot ma być certyfikowany do jego maksymalnej masy roboczej, a nie do masy średniej, którą następnie większość użytkowników najczęściej przeciąża. Prawnie dopuszczalny udźwig 2 ton chemikaliów umożliwia zabieranie paliwa na około 1 h pracy.

Jeśli chodzi o produkcję samolotu, to montaż będzie wykonywany w niedużym zakładzie firmy na wyspie Wight. Rozważa się kooperację z firmami brytyjskimi i ewentualnie zagranicznymi, m. in. z przemysłem lotniczym w Rumunii. Rozmowy są w toku.

Samolot Fieldmaster był pokazany na wystawie Farnborough 82.

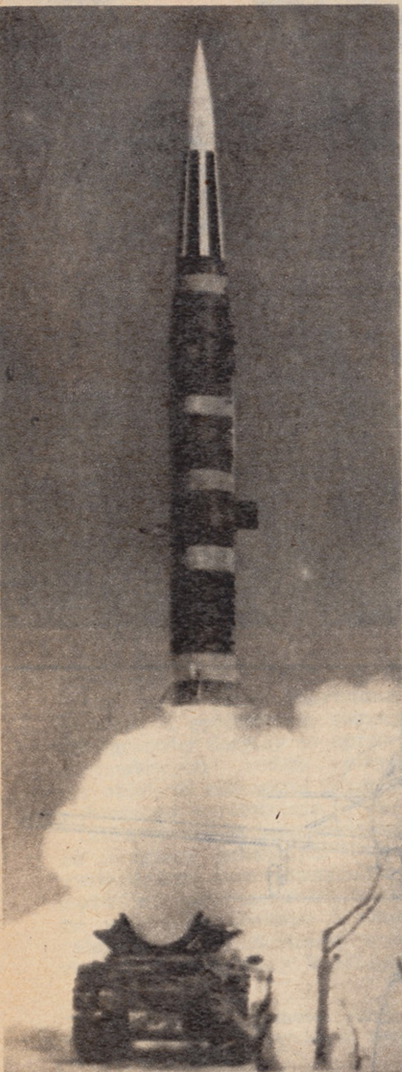
Dr WITOLD BEDNARKIEWICZ



CHARAKTERYSTYKA I OSIĄGI SAMOLOTU ROLNICZEGO NDN6 FIELDMASTER

Silnik	PT6A-34AG
Moc	559 kW (750 KM)
Pojemność zbiorników paliwa	946 dm³
Masa pustego samolotu	1 588 kg
Normalna masa brutto	3 856 kg
Normalny udźwig użyteczny	2 267 kg
Pojemność zbiornika chemikaliów	2 642 dm³
Obciążenie skrzydła	122,5 kg/m²
Obciążenie mocy	5,1 kg/KM
Rozpiętość	15,32 m
Długość	10,97 m
Prędkość maksymalna	354 km/h
Prędkość przelotowa	276 km/h
Prędkość robocza	185 km/h
Prędkość przeciągnięcia	109 km/h
Prędkość wznoszenia	6 m/s
Rozbieg	177 m
Dobieg	85«) m

«) Przy ciągu wstecznym



PERSHING-2

Od pewnego czasu Europa dosłownie żyje problemem rakiet średniego zasięgu. Wymienia się przy tym dwa zasadnicze typy rakiet: Pershing-2 i pociski manewrujące (Cruise). Pociski manewrujące opisaliśmy w SP nr 27—28/1983. Dzisiaj chcemy przedstawić opis techniczny rakiety Pershing-2.

Sterowana rakieta balistyczna Pershing-2 przeznaczona jest do rażenia bronionych i niebronionych celów takich, jak np. punkty dowodzenia, bazy wojskowe, naziemne i podziemne magazyny broni, paliwa i innych przedmiotów zaopatrzenia, węzły kolejowe i skrzyżowania ważniejszych dróg kołowych. Rakietami Pershing-2 zamierza się zastąpić istniejące na wyposażeniu rakiety Pershing-1. Rakieta Pershing-2 jest zasadniczo nowym systemem, a nie zmodernizowaną wersją rakiety Pershing-1, jak to się twierdzi na Zachodzie.

Kadłuby silników na paliwo stałe pierwszego i drugiego stopnia rakiety Pershing-2 wykonane są z kompozytu kevlar, co umożliwiło zmniejszenie ich masy. Paliwo do silników obu stopni opracowano na bazie polibutadienu z hydroksylową grupą końcową. Obecnie istnieją rodzaje paliw mające znacznie lepsze wskaźniki energetyczne. Jednak paliwo stosowane w silnikach rakiet Pershing jest mniej wybuchowe; zaleta istotna podczas transportu rakiet na duże odległości.

Sterowanie odchyleniem i pochyleniem rakiety podczas pracy pierwszego stopnia dokonywane jest przez odchylanie dyszy silnika, natomiast sterowanie przechyleniem — dwoma sterami aerodynamicznymi. Dwa nieruchome stateczniki znajdujące się w tylnej części rakiety służą do stabilizacji jej położenia w locie.

Długość pierwszego stopnia — 3,4 m, masa — 3450 kg, masa paliwa — 3217 kg. Sterowanie odchyleniem i pochyleniem rakiety podczas pracy drugiego stopnia dokonuje się również przez odchylanie dyszy silnika. Organem sterowania przechyleniem są stery aerodynamiczne umieszczone w części głowicowej rakiety. Długość drugiego stopnia — 2,4 m, masa — 2388 kg, masa paliwa — 2181 kg.

Część głowicowa rakiety (długość — 4,2 m i masa — 1362 kg) składa się z trzech przedziałów. W przedziale dziobowym znajduje się radar systemu naprowadzania na końcowym odcinku lotu (system RADAG) osłonięty owiewką. Owiewka wykonana jest z przepuszczającego fale radiowe tworzywa ablacyjnego, które wytrzymuje obciążenia cieplne podczas wchodzenia części głowicowej w atmosferę. Początkowo planowano pokrycie owiewki części głowicowej specjalną osłoną, która zapewniałaby dodatkowe pochłanianie ciepła. Jednak później postanowiono zmniejszyć prędkość części głowicowej przez hamowanie aerodynamiczne podczas wchodzenia w górne warstwy atmosfery.

W przedziale środkowym części głowicowej jest umieszczona jądrowa głowica bojowa. Podczas opracowywania rakiety Pershing-2 sprawdzono dwie wersje jądrowych głowic bojowych: z tradycyjną jądrową głowicą bojową o zmiennej mocy (maksymalny równoważnik trotylu — do 50 kiloton) i z przebijającą głowicą bojową o wydłużonym kształcie wykonaną ze stali o dużej wytrzymałości. Przed wybuchem głowica bojowa o masie ok. 1800 kg, zawierająca ładunek o mocy nie większej niż 1 kt, zagłębia się w grunt na głębokość 30—45 m. Podczas wybuchu tworzy się lej charakteryzujący się dużymi wymiarami i wysokim poziomem skażenia radioaktywnego.

Ponieważ rakieta Pershing-2 ma stosunkowo dużą celność, zamierza się ją wykorzystać również do przenoszenia głowic bojowych z konwencjonalnym ładunkiem wybuchowym. Ładunek może być skupiony w jednej głowicy bojowej o działaniu przebijającym. Wówczas jego masa wynosi 460 kg. Rozpatrzono także odmianę wyposażenia rakiety Pershing-2 w 76 przebijających głowic bojowych o masie 8—15 kg każda (masa pojedynczego ładunku — 1,59 kg). Takie głowice bojowe mogą przebijać pokrywy betonowe o grubości do 60 cm. Mogą być użyte m.in. do niszczenia pasów startowych lotnisk.

W tylnym przedziale części głowicowej umieszczony jest bezwładnościowy system sterowania, komputer pokładowy i wyposażenie elektroniczne systemu. Tu zabudowane są stery aerodynamiczne i system dysz odrzutowych do sterowania odchyleniem i pochyleniem części głowicowej, generator gazu, źródło zasilania, pompa turbinowa, układ chłodzenia powietrznego aparatury elektronicznej, system oddzielenia części głowicowej i in.

Konstrukcja rakiety Pershing-2 umożliwia, jak twierdzą specjaliści zagraniczni, w razie potrzeby zwiększyć zasięg bez użycia skuteczniejszego paliwa i wprowadzania dodatkowych stopni. W tym celu rakietę wyposaża się w standardową jądrową głowicę bojową o dużej mocy i zastępuje radarowy system naprowadzania na odcinku końcowym gwiezdno-bezwładnościowym.

Po zakończeniu pracy silnika każdego stopnia, jego kadłub oddziela się. Po oddzieleniu drugiego stopnia — część głowicowa rakiety jest sterowana pochyleniem w kierunku celu.

Na końcowym odcinku lotu włącza się radar systemu RADAG. Stabilizowana antena radiolokatora zaczyna obracać się z częstotliwością 2 Hz, poszukując na trasie lotu wycinka terenu o kształcie pierścieniowym. Powierzchnia takiego wycinka obserwowanego z wysokości ok. 4,5 km wynosi 34—36 km².

Sygnały odbite od poszukiwanego odcinka terenu są przetwarzane w postać cyfrową i w komputerze pokładowym porównywane z wprowadzoną do jego pamięci informacją o terenie znajdującym się w rejonie celu, uprzednio przygotowaną na podstawie mapy lub danych uzyskanych przez wywiad fotograficzny. W wyniku porównania powstają polecenia korygujące dla bezwładnościowego systemu sterowania. Radarowy system naprowadzania pracuje na opadającym odcinku toru do wysokości ok. 1 km, po czym część głowicowa wykonuje lot na zasadzie balistycznej.

Specjaliści zagraniczni twierdzą, że wykorzystując opisany sposób naprowadzania można znacznie zwiększyć skuteczność bojową rakiety Pershing-2. Tłumaczy się to tym, że radar odbiera sygnały odbite nie od celu lecz od wycinka terenu w rejonie celu. Wytwarzanie zakłóceń na tak dużym pod względem powierzchni poszukiwanym wycinku terenu jest utrudnione, ponieważ powierzchnia pojawiających się tam elementów pochodzenia sztucznego jest bardzo mała w porównaniu do powierzchni całego odcinka.

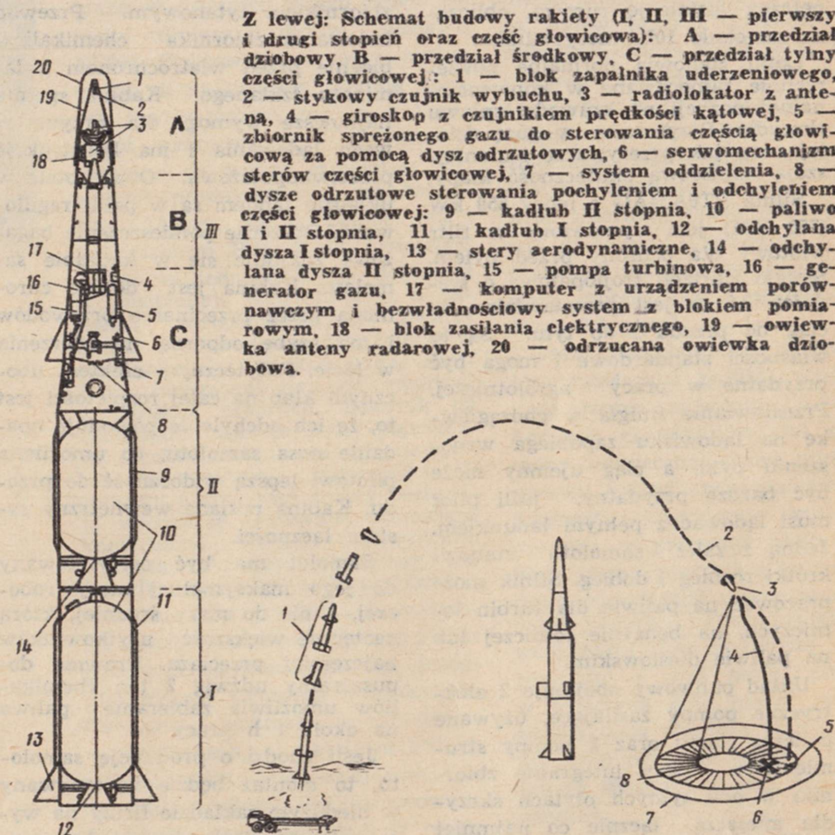
Wprowadzenie danych dotyczących terenu do pamięci komputera w postaci cyfrowej pozwala operatywnie zmienić cel rakiety. Wystarczy zamienić w komputerze dane dotyczące jednego celu na dane innego celu. Poinformowano, że w przyszłości rakiety Pershing-2 będą mogły razić także nagle wykryte cele, o których informacje nie zostały wprowadzone do pamięci komputera. Do ich rażenia niezbędne jest, aby odległość między wykrytym celem a celem mającym dane w komputerze pokładowym nie przekraczała 160 km.

Start rakiety Pershing-2 następuje z samobieżnego urządzenia transportowo-startowego, które stanowi zmodernizowane urządzenie rakiety Pershing-1. Ponieważ masa Pershinga-2 jest znacznie większa od masy Pershinga-1, została zmodernizowana część jezdna urządzenia transportowo-startowego. Ponadto zwiększono moc systemu hydraulicznego i podnośników, a także wprowadzony dodatkowy generator prądu stałego do zasilania systemów urządzenia transportowo-startowego i rakiety. System zasilania elektrycznego ma generator prądu przemiennego o mocy 30 kW i częstotliwości 50/60 Hz.

Podstawową jednostką bojową rakiet Pershing-2 jest bateria składająca się z trzech plutonów, w których znajdują się po trzy urządzenia transportowo-startowe. **(bjw)**

Porównanie rakiet Pershing-1 i Pershing-2

Wskaźniki	Pershing-1	Pershing-2
Długość	10,6 m	10,0 m
Średnica	1,0 m	1,0 m
Masa startowa	4600 kg	7200 kg
Zasięg	160—640 km	1800 km
System naprowadzania	Bezwładnościowy	Bezwładnościowy + radarowy RADAG na końcowym odcinku
Celność	400 m	poniżej 30 m
Głowica bojowa	Jądrowa (60—400 kt)	Jądrowa (małej mocy) lub konwencjonalna



Z lewej: Schemat budowy rakiety (I, II, III — pierwszy i drugi stopień oraz część głowicowa): A — przedział dziobowy, B — przedział środkowy, C — przedział tylny części głowicowej: 1 — blok zapalnika uderzeniowego, 2 — stykowy czujnik wybuchu, 3 — radiolokator z anteną, 4 — giroskop z czujnikiem prędkości kątowej, 5 — zbiornik sprężonego gazu do sterowania częścią głowicową za pomocą dysz odrzutowych, 6 — serwomechanizm sterów części głowicowej, 7 — system oddzielenia, 8 — dysze odrzutowe sterowania pochyleniem i odchyleniem części głowicowej: 9 — kadłub II stopnia, 10 — paliwo I i II stopnia, 11 — kadłub I stopnia, 12 — odchylana dysza I stopnia, 13 — stery aerodynamiczne, 14 — odchylana dysza II stopnia, 15 — pompa turbinowa, 16 — generator gazu, 17 — komputer z urządzeniem porównawczym i bezwładnościowy system z blokiem pomiarowym, 18 — blok zasilania elektrycznego, 19 — owiewka anteny radarowej, 20 — odrzucana owiewka dziobowa.

Tor lotu rakiety (obok z prawej): 1 — odcinek toru lotu sterowany systemem bezwładnościowym, 2 — odcinek toru, na którym dokonywane są manewry części głowicowej w wyniku zmian prędkości lotu, 3 — punkt toru, od którego rozpoczyna się praca radaru pokładowego, 4 — tor manewrów na końcowym odcinku lotu, 5 — punkt upadku części głowicowej, gdy naprowadzanie dokonywane jest tylko za pomocą systemu bezwładnościowego, 6 — cel, 7 — odcinek terenu, w którym informacje zawarte są w komputerze pokładowym, 8 — odcinek terenu poszukiwany przez radar pokładowy.

1.

FLYER 1903

Właśnie w grudniu tego roku upływa 80 lat od chwili, kiedy człowiek po raz pierwszy wzniósł się na czas dłuższy w przestworza na maszynie cięższej od powietrza, która wzleciała z płaskiego terenu pchana siłą własnego napędu mechanicznego, a nie mięśni ludzkich. Nadszedł więc czas, by omówić ten samolot w Monografiach.

Bracia Wilbur (1867—1912) i Orville (1871—1948) Wright urodzili się w Dayton (Ohio) w USA. Brzmi to trywialnie, ale według najpoważniejszych publikacji, podobno już od dzieciństwa podpatrywali ptaki i fascynowali się ich lotem. Materialną niezależność i realizację lotniczych zainteresowań zapewniała im niewielka wytwórnia rowerów w rodzinnym mieście.

Pobudzane lekturami wczesnomłodzieńcze zainteresowania lotem przerodziły się wkrótce w poważną pasję, na co — jak wynika z zapisów Wrightów — poważny wpływ miała śmierć Otto Lilienthala (1848—1896). Obserwacje ptaków przestały wystarczać i w maju 1899 r. Wilbur zwrócił się do Instytutu Smithsona w Waszyngtonie o przysłanie spisu publikacji na temat latania. Jedna z nich, „Progress in Flying Machines" (rozwój maszyn latających) Octave'a Chanute'a wywarła na nim szczególne wrażenie.

W sierpniu tegoż 1899 r., wraz z Orvillem — który wcześniej wykazywał nieco mniejsze zainteresowanie — zbudowali dwupłatowy latawiec z usterzeniem stałym. „Moje obserwacje lotów myszołowa doprowadziły mnie do stwierdzenia, że odzyskuje on równowagę poprzeczną, kiedy jest z niej wytrącony podmuchem wiatru, przez skręcenie końców skrzydeł" — napisał w notatkach Wilbur i stało się to podstawą ich systemu sterowania poprzecznego, badanego właśnie na latawcu sterowanym linkami na odległość.

W następnym roku Wilbur napisał do Octave'a Chanute (1832—1910), dzieląc się z nim swymi spostrzeżeniami i prosząc o rady. Od tego czasu datuje się przyjaźń z tym amerykańskim pionierem szybownictwa[1]), który nie tylko zachęcał Wrightów do kontynuowania prac, ale podsunął im skuteczne rozwiązanie techniczne: metodę konstrukcji kratownicowej.

W oparciu o badania i liczne próby z latawcem, bracia Wright skonstruowali we wrześniu 1900 r. swój pierwszy szybowiec dwupłatowy o rozpiętości 5,2 m i powierzchni skrzydeł 15,33 m², wyposażony w ster kierunku z tyłu i usterzenie wysokości z przodu. Pilot leżał na dolnym płacie twarzą do przodu, co było dość wygodne i zarazem bezpieczniejsze.

Miejsca prób — wydmy Kitty Hawk na wybrzeżu stanu Północna Karolina — wybrano w oparciu o mapę przysłaną z biura pogody w Waszyngtonie, z której wynikało, że wieją tam stale dość silne wiatry.

W oparciu o powodzenia i porażki w czasie październikowych lotów na tym szybowcu, w 1901 r. zbudowali podobny drugi — o rozpiętości 6,7 m i powierzchni skrzydeł 26,94 m². Prób z nim dokonywali bracia Wright od 27 lipca 1901 r. na piaskach Kill Devil (dosłownie „Zabij diabła"), niedaleko Kitty Hawk. Badali różne kąty zaklinowania płaszczyzn nośnych i — nadal — skuteczność zwichrzania końcówek skrzydeł.

W sierpniu i wrześniu 1902 r. powstał trzeci szybowiec (rozp. 9,78 m, pow. 28,34 m²) wyposażony później w podwójne usterzenie kierunku.

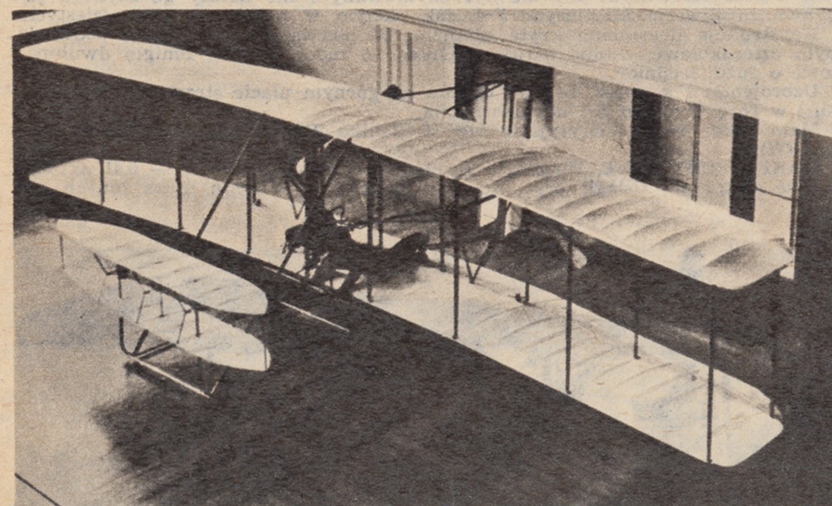
Te długotrwałe próby i badania, jak również pozostawiona przez braci Wright dokumentacja dowodzi, że nie byli oni przypadkowymi „złotymi rączkami", którym dopisało szczęście, ale ich sukces był wynikiem nieustannego pogłębiania wiedzy i coraz bogatszych doświadczeń.

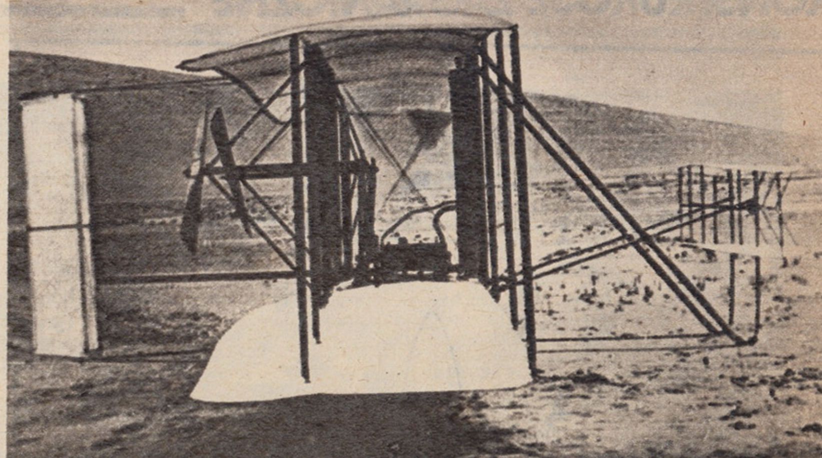
Inną krążącą w publicystyce fikcją jest przedstawianie ich pierwszego samolotu silnikowego jako trzeciego szybowca, na którym zamontowali silnik. Budowę tego samolotu — zupełnie nowego, choć podobnego do ostatniego szybowca — rozpoczęli oni latem 1903 r., a również silnik był ich własnym dziełem — nie mogli nigdzie zdobyć takiego, który dostarczyłby odpowiedniej mocy przy dość niskiej masie własnej. Śmigła też skonstruowali sami (o dość wysokiej sprawności!) w oparciu o własne, oryginalne badania.

Tak powstał samolot nazwany przez Wrightów Flyer (lotnik) od nazwy... produkowanych przez nich rowerów[2]). Ponieważ nosiły ją także późniejsze ich samoloty, zwykło się dodawać kolejny numer konstrukcji lub datę zbudowania. O historycznym locie Flyera 1 (1903) opowiemy już w drugiej części monografii.

KONSTRUKCJA. Dwupłatowiec z drewna świerkowego kryty płótnem. **Skrzydła** identyczne, każde z 38 żeber mocowanych na dźwigarze położonym w 60% cięciwy oraz na krawędzi natarcia i spływu. Połączone ze sobą 16 słupkami (po 8 w rzędach przednim i tylnym) skrzydła miały postępujący wznios ujemny, którego strzałka na końcówkach wynosiła 0,25 m. Cięciwa — 1,98 m, profil wypukło-wklęsły o wygięciu linii szkieletowej 5%. Skrzydła umieszczone były na płozach, a na prętach od płóz i górnego płata zamocowane było usterzenie. Pilot leżał na dolnym skrzydle, skierowany twarzą w kierunku lotu.

Usterzenie wysokości z przodu, z dwóch identycznych płatów o powierzchni ogólnej 4,46 m², każdy z 9 żeber opasanych drewnianymi listwami na krawędzi natarcia i spływu. Podwójne usterzenie kierunku z tyłu, o powierzchni ogólnej 1,45 m², stanowiły drewniane ramy kryte płótnem, podobnie jak usterzenie przednie i skrzydła.





Układ sterowania poprzecznego składał się z poprzecznie przesuwanej sterownicy. Od niej, przez bloki, biegły linki do wierzchołków skrajnych tylnych słupków. Podobnie dolne końce tych słupków połączone były ze sobą linką biegnącą, również przez bloki, wzdłuż górnego skrzydła. Gdy pilot chciał pochylić samolot w lewo, przesuwał sterownicę w lewo. Ta, za pośrednictwem linki, ściągała wierzchołek lewego skrajnego słupka w dół, powodując wygięcie w tym kierunku lewych krawędzi spływu skrzydeł. Ściągany w dół lewy słupek naciągał drugą linkę, łączącą go ze skrajnym słupkiem prawym, powodując podniesienie go do góry i wygięcie ku górze prawych krawędzi spływu.

Usterzenie wysokości i kierunku napędzane było również linkami, z tym, że ster kierunku sprzężony był z linką zwichrzającą końcówki skrzydeł, co powodowało samoczynne przeciwdziałanie pochyleniom samolotu przy zakrętach (metodę tę wprowadzono w trzecim szybowcu; patent na ten system sterowania bracia Wright złożyli w 1903 r. i potwierdzenie nr 821.393 uzyskali w 1906 r.).

Napęd stanowił czterocylindrowy, rzędowy (boczny) silnik o mocy 9 kW (12 KM), chłodzony wodą, umieszczony na dolnym skrzydle obok pilota. Za pośrednictwem przekładni łańcuchowych, umieszczonych w osłonach rurowych, napędzał dwa pchające śmigła przeciwbieżne (jeden łańcuch był skrzyżowany), których piasty umieszczone były na wspornikach między skrzydłami. Śmigła o średnicy 2,59 m miały prędkość obrotową 350 obr./min. Pojemność zbiornika paliwa — 1,5 l. Masa silnika wraz z wodą w chłodnicy i paliwem — ok. 91 kg. (cdn)

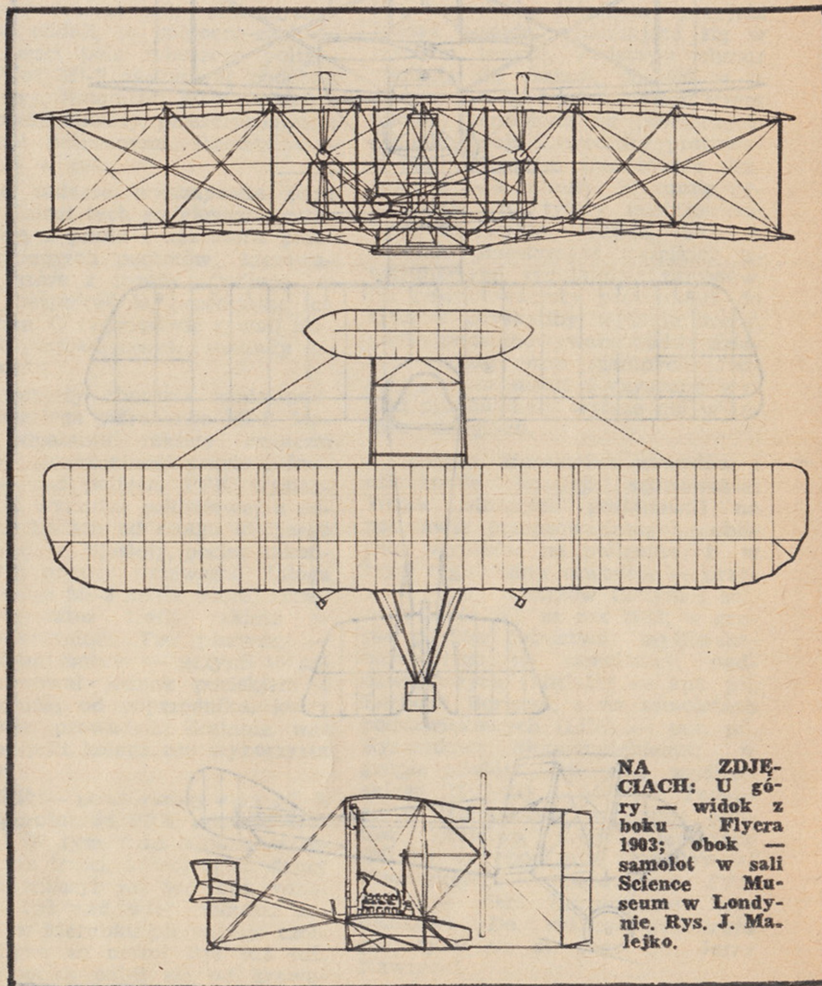
PIOTR GÓRSKI

[1]) W latach 1894—1895 wypróbowywał szybowce swej konstrukcji i m. in. doszedł do wniosku o niewystarczalności sterowania za pomocą balansowania ciałem pilota. Swe spostrzeżenia publikował w pracach teoretycznych, nie tylko w zacytowanej wcześniej.

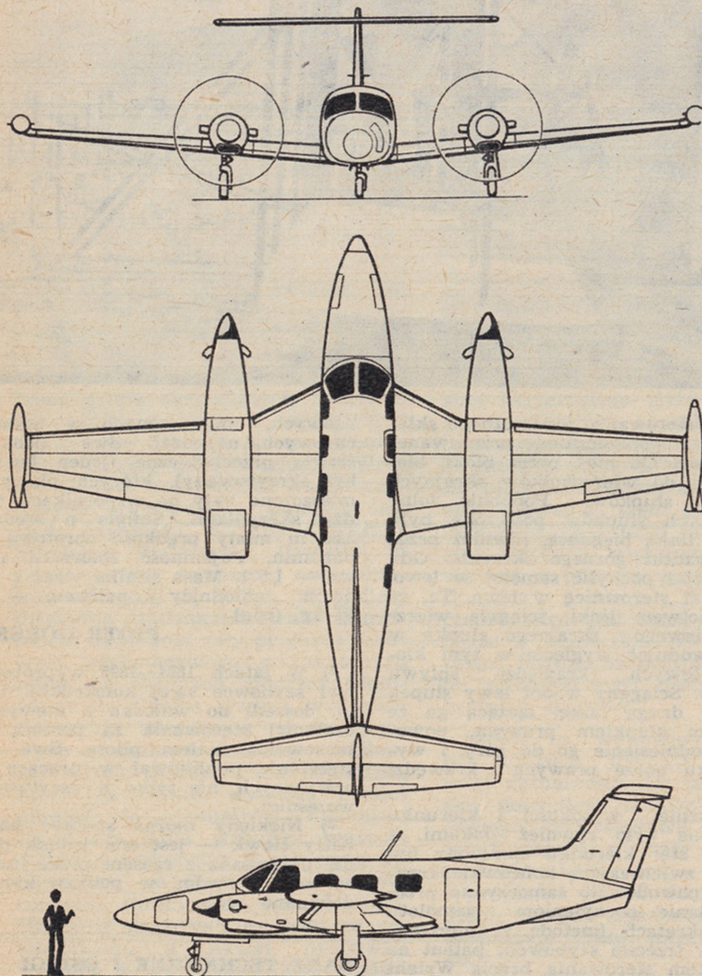
[2]) Niekiedy można spotkać nazwę Kitty Hawk — jest ona jednak błędna, przypisana z czasem przez innych od nazwy wydm, w pobliżu których dokonano prób.

DANE TECHNICZNE I OSIĄGI samolotu Wright Flyer 1 (1903)

rozpiętość	— 12,29 m
długość	— 6,43 m
powierzchnia skrzydeł	— 47,38 m²
masa własna	— 274 kg
masa startowa	— 340 kg
prędkość	— ok. 49 km/h



NA ZDJĘCIACH: U góry — widok z boku Flyera 1903; obok — samolot w sali Science Museum w Londynie. Rys. J. Malejko.



STMOLOT DYSPOZYCYJNY PIPER (PA-42) CHEYENNE-III



Samolot Piper Cheyenne III firmy Piper Aircraft Corp. (USA) stanowi dalszy rozwój samolotów Cheyenne I oraz II. Różni się jednak od nich zwiększoną rozpiętością skrzydła, dłuższym kadłubem, usterzeniem typu T oraz silnikami turbinowośmigłowymi o większej mocy. Po uzyskaniu certyfikatu jest produkowany seryjnie od 1980. Przeznaczony do typowego transportu oraz do usług dostawczych. Piper Cheyenne III jest typowym 2-silnikowym dolnopłatem wolnonośnym, z gondolami silnikowymi na skrzydle, konstrukcji całkowicie metalowej ze stopów lekkich, typu fail safe, wyposażonym w podwozie 3-kołowe z przednim kółkiem, wciągane w locie, w kadłub i w gondole silnikowe. Skrzydło o obrysie podwójnego trapezu, bez skosu, wznios 5°, z profilami laminarnymi oraz z lotkami i klapami. Konstrukcja trójdźwigarowa.

Kadłub typu konwencjonalnego, półskorupowy z ciśnieniową kabiną ogrzewaną i klimatyzowaną. Usterzenie typu T, z usterzeniem wysokości bez skosu i wzniosu oraz usterzeniem kierunku z dużym skosem i górną oraz dolną płetwą statecznikową. Stery wyposażone w klapki wyważające. Podwozie z pojedynczymi kołami z hamulcami tarczowymi i amortyzatorami olejowo-pneumatycznymi. Goleniе wciągane hydraulicznie. Kółko przednie sterowane. Napęd: 2 silniki Pratt-Whitney Aircraft of Canada PT6A-41 o mocy 537 kW każdy, napędzające metalowe 3-łopatowe śmigła Hartzell, z rewersem ciągu i ustawiane w chorągiewkę. Zastosowano synchronizację silników. Zbiorniki paliwa o łącznej pojemności 1 514 dm³. Krawędzie natarcia skrzydeł i usterzeń wyposażono w pneumatyczne lodochrony Goodrich, zaś wloty do silników i łopaty śmigieł w elektryczną instalację przeoblodzeniową.

Samolot dostarczany jest w 2 wersjach wyposażenia kabinowego, tj. standardowej i dyspozycyjnej. Załoga: 2 pilotów oraz 6 pasażerów (z możliwością powiększenia do 9). Drzwi wejściowe z lewej strony kadłuba. Okno do wyjścia awaryjnego z lewej strony. Łączna masa bagażu 544 kg. Zdwojona sterownica oraz nowoczesne wyposażenie pokładowe i awioniczne. Instalacje: hydrauliczna, pneumatyczna, elektryczna, tlenowa i gaśnicza. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 14,53 m, długość — 12,23 m, wysokość — 4,5 m, pow. skrzydła — 27,22 m², wydłużenie — 7,82, średnica śmigła — 2,41 m. **Masy:** masa własna — 2 898 kg, max. masa startowa — 5 080 kg, max. masa do lądowania — 4 685 kg. **Osiągi:** max. prędkość 549 km/h, przelotowa na wys. 6 100—10 060 m — 536—489 km/h, przeciągnięcia — 155 km/h, wznoszenie — 11,36 m/s, pułap — 10 000 m, zasięg na max. mocy przelot. na wys. 6 100—10 060 m — 2 520—3 298 km, rozbieg — 768 m, start na wys. 15 m — 1 006 m, lądowanie z wys. 15 m z rewersem ciągu — 791 m, dobieg — 382 m.

SAMOLOT WOJSKOWY MARTINSYDE S-1

Brytyjski jednomiejscowy przechwytujący samolot myśliwski z 1914, z zakładów w Brooklands. Od końca 1914 użytkowany w małej liczbie na froncie zachodnim jako myśliwiec, obok Bristol Scout i Sopwith Tabloid, od jakich był jednak gorszy. S-1 okazał się ogólnie niestateczny, a prędkość max. niewiele przekraczała ówczesne samoloty dwumiejscowe.

Samoloty S-1 były w liczbie 1—2 przydzielone do 6 eskadr, gdzie służyły do lata 1915, po czym je wycofano. W tym okresie 4 samoloty wysłane zostały do Mezopotamii. Silniki okazały się zawodne w warunkach pustynnych, ale wyniki zwiadu jednego z nich pomogły w zdobyciu Kut-el-Amara. Pozostałe zostały zestrzelone lub uległy katastrofie. Zresztą Brytyjczycy ponieśli tam klęskę. Samoloty S-1 służyły następnie jako treningowe (4 w 1914, ponad 40 w 1915).

Łącznie wyprodukowano ok. 60 samolotów. Niby niewiele, ale warto wiedzieć, że w chwili wybuchu I Wojny Światowej latem 1914 brytyjskie lotnictwo wojskowe miało w ogóle 161 samolotów i 200 lotników (bez lotnictwa morskiego). W 1—2 tygodnie po wypowiedzeniu wojny Niemcom przez W. Brytanię (3.08.1914) lotnictwo tego państwa na froncie zachodnim liczyło zaledwie ok. 50 samolotów.

Niezwykła przygoda spotkała kpt L. Strange'go, który zaatakował na S-1 samolot niemiecki. Po zużyciu amunicji (47 pocisków wystarczających na 10 s ognia ciągłego) pilot chciał zamienić magazynek bębnowy, co wymagało przechylenia k. masz. ku sobie. Samolot niespodzianie przewrócił się na plecy i pilot wypadł z kabiny (pasów jeszcze nie znano), chwytając się w ostatniej chwili wspornika górnego płata. Ale zdążył wrócić do kabiny i wylądować, chociaż uszkodził nogami wszystkie przyrządy pokładowe.

W Polsce Martinsyde S-1 nie był użytkowany i nie należy go mylić z jedynym myśliwcem Martinsyde F-4, zakupionym w połowie lat dwudziestych. Konstrukcja drewniana kryta płótnem. W pierwszych samolotach podwozie było czterokołowe. Silnik wirujący Gnome o mocy 59 kW. Śmigło dwułopatowe o dużej średnicy.

Uzbrojenie: 1 k. masz. Lewis 7,62 mm na górnym płacie strzelający do przodu i w górę. Były też S-1 bez uzbrojenia.

Malowanie: typowe brytyjskie wg 10 tomiku Biblioteczki Skrzydlatej Polski. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 8,44 m, długość — 6,41 m, wysokość — 2,50 m. **Osiągi:** prędkość max. (0 m) — 140 km/h. Brak innych danych.



ZNAKI ROZPOZNAWCZE 1936–1945 (53)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

JAPONIA

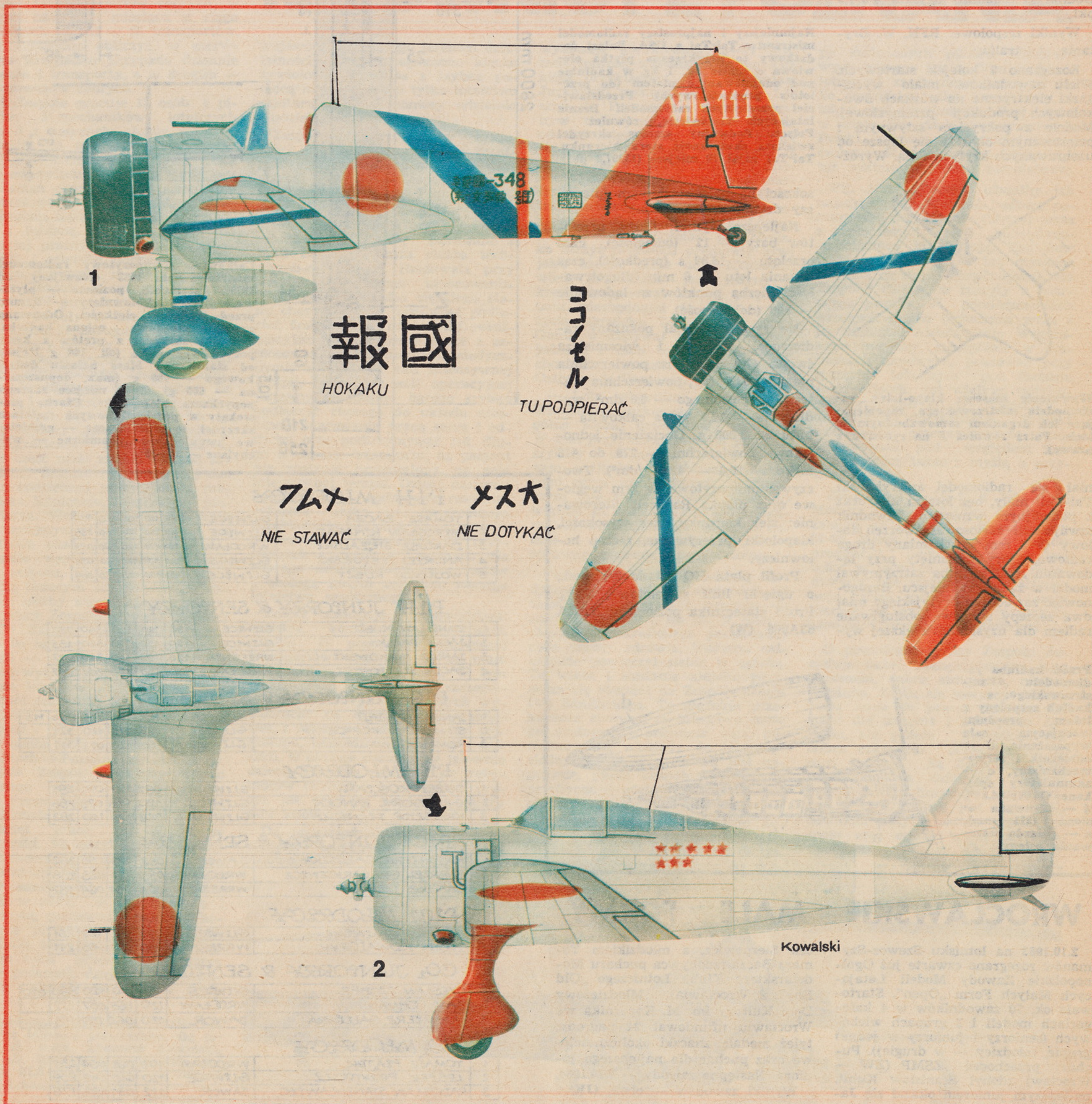
W lipcu 1937 Japonia rozpoczęła wojnę z Chinami, prowadząc ją siłami wojsk lądowych oraz marynarki wojennej. Użyte w działaniach samoloty miały oznaczenia przynależności państwowej w postaci czerwonego okręgu, zwanego hinomaru, przy czym malowano je w odmiennych miejscach na samolotach armii i samolotach marynarki. Te ostatnie miały znaki rozpoznawcze malowane na górnej i dolnej powierzchni płatów oraz znak na kadłubie między kabiną pilota a usterzeniem, natomiast samoloty armii — znaki rozpoznawcze jedynie na płatach. Od początku 1942, w myśl ujednoliconej formy, znaki malowano na górnej i dolnej powierzchni płatów oraz na kadłubie. Okres 1936—1940 charakteryzował się stosowaniem znaków w kolorze ciemnoczerwonym bezpośrednio na tle malowania ochronnego. Od 1940 zaczęto malować znaki w formie uzależnionej od barwy ochronnej. Na samolotach o ciemnych barwach ochronnych znaki malowano z białą obwolutą o standardowej szerokości 75 mm. Ponieważ wymiar czerwonego okręgu zależał od wymiaru powierzchni, na której był malowany, standardowa obwódka sprawiała wrażenie cieńszej przy znakach dużych, a szerokiej przy małych. Na wielu typach samolotów o powierzchniach ciemnych pozostawiano znaki bez białej obwódki. Na powierzchniach dolnych, które z reguły były jasnymi — znaki malowano bez obwódek. W szeregu przypadków obwódki znaków hinomaru wykonywano kolorem srebrnym, zwłaszcza wtedy, gdy samolot miał podstawowy kolor srebrny, na który nanoszono nieregularne zielone plamy. Niektóre samoloty miały znaki na kadłubach z obwódką, a na górnej powierzchni płatów bez niej. Ponadto samoloty przeznaczone do działań nocnych, niezależnie od malowania ochronnego, miały znaki rozpoznawcze bez jasnych obwódek.

PLANSZA

1 — Mitsubishi A5M4 lotnictwa marynarki wojennej, stacjonujący w 1941 na lotniskowcu Soryu, z typowym rozmieszczeniem znaków rozpoznawczych na samolotach od 1936.

2 — Nakajima Ki 27 (Typ 97) lotnictwa armii z typowym oznakowaniem stosowanym od początków 1942. Samolot należał do kpt. Shimada, walczącego nad rzeką Chał-chin-Goł (lato 1939).

Ponadto przedstawiono typowe elementy oznaczeń fabrycznych stosowanych na samolotach japońskich oraz przykłady napisów informacyjnych i ostrzegawczych (Nie chwytać, Tu unosić).



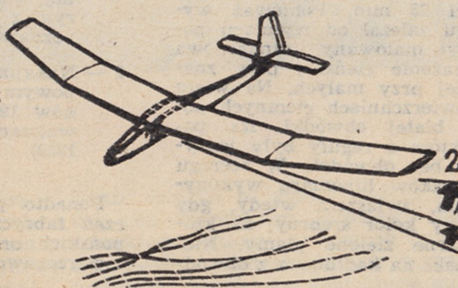
MISTRZOSTWA ŚWIATA RADIOMODELI SZYBOWCÓW

Czwarte mistrzostwa świata radiomodeli szybowców klasy F3B rozegrane zostały w Yorku (W. Brytania), od 31.07. do 6.08.1983. Sklasyfikowano 67 zawodników z 26 państw. Zawodnicy z państw socjalistycznych nie przystąpili do mistrzostw.

Zwyciężył Ralf Decker (RFN) wynikiem 14 410,7 pkt., przed Helmutem Quabeckem (RFN) — 14 265,4 pkt. i Davidem Worrallem (W. Brytania) — 14 234,8 pkt. Ostatni zawodnik (z Islandii) uzyskał 4 871,9 pkt.

Wyniki zespołowe: RFN, W. Brytania, Australia.

Rozegrano 7 kolejek startowych. Wielu zawodników miało wyciągarki elektryczne na wózkach dwukołowych produkcji przemysłowej. Modele z pokryciem sztywnym i polerowanym okazały się lepsze od użebrowanych krytych folią. Wyróżniał się radiomodel amerykański Tai-Tai: mały, bez lotek i klap oraz z podwójnym wzniosem. Zawodnik szwajcarski zastosował sworzeń stalowy ϕ 3 mm uruchamiany drogą radiową, który wysunięty przy lądowaniu spod kadłuba zatrzymywał model w żądanym miejscu. Bezogonowiec zawodnika brytyjskiego miał dwa zaczepy startowe, obsługiwane radiem dla uzyskania większej wysokości na holu startowym (pierwszy działał do 20—30 m).



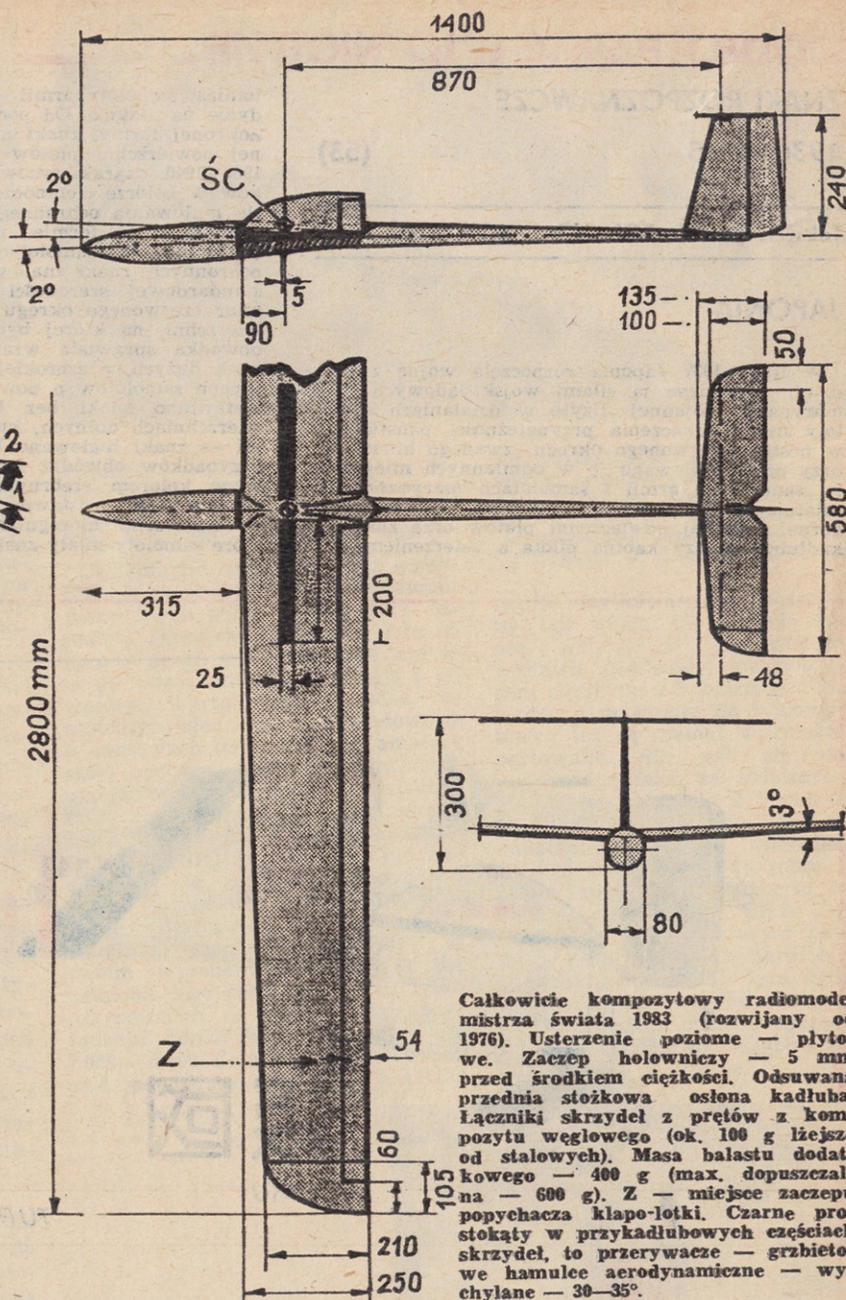
Najmniejszy i najprostszy radiomodel mistrzostw Tai-Tai z USA. Balast dodatkowy to przykręcana płytka ołowiowa o masie ok. 1 kg w kadłubie pod odejmowanym płatem (do przelotów prędkościowych). Przedstawiciel przeciętnych radiomodeli licznie latających na świecie, również w Polsce. Podwójny wznios skrzydeł zwiększa skuteczność steru kierunku. Tai-Tai zajął 19 miejsce (13297,2 pkt).

Wyważenie masowe klapo-lotek radiomodelu mistrzowskiego, zapobiegające ich drganiom samowzbudnym w locie. Patrz również Z na rysunku z prawej.

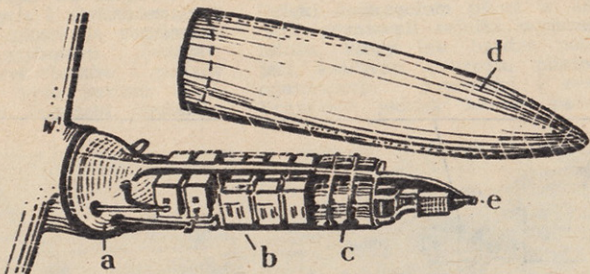
Najlepsze wyniki: liczba przelotów bazy — 12 (odległość), czas przelotu — 18,89 s (prędkość), czas trwania lotu — 6 min (długotrwałość), liczba punktów za lądowanie — 100 (dokładność).

Na rysunku został pokazany radiomodel mistrza i wicemistrza świata. Oto jego opis: powierzchnia płata — 63,9 dm², powierzchnia statecznika poziomego — 6,6 dm², wydłużenie — 12,3. Masa całkowita — 2 000 do 3 000 g, Obciążenie jednostkowe powierzchni — 279 do 418 mN/dm² (28,4 — 42,6 g/dm²). Tworzywa kompozytowe, w tym węglowe oraz pianka Rohacell. Sterowanie: ster kierunku, ster wysokości, klapolotki, przerywacze, zaczep holowniczy.

Profil płata HQ 2,5 do 9/8 mod., o ugięciu linii szkieletowej 2,5%. Profil statecznika poziomego NACA 63A006. **(W)**



Całkowicie kompozytowy radiomodel mistrza świata 1983 (rozwijany od 1976). Usterzenie poziome — płytowe. Zaczep holowniczy — 5 mm przed środkiem ciężkości. Odsuwana przednia stożkowa osłona kadłuba. Łączniki skrzydeł z prętów z kompozytu węglowego (ok. 100 g lżejsze od stalowych). Masa balastu dodatkowego — 400 g (max. dopuszczalna — 600 g). Z — miejsce zaczepu popychacza klapo-lotki. Czarne prostokąty w przykadłubowych częściach skrzydeł, to przerywacze — grzbietowe hamulce aerodynamiczne — wychylane — 30—35°.



Przód kadłuba radiomodelu mistrzowskiego: a — kadłub zespolony z łożem przednim mocującym całe wyposażenie, b — odbiornik i serwomechanizmy, c — akumulatory spiekane Cd-Ni (4,8V), d — odsuwana osłona (315 mm), e — gniazdo mocowania osłony.

WROCŁAWSKIE MAŁE FORMY

2.10.1983 na lotnisku Szewce-Szymanów rozegrano czwarte już Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających Małych Form „Open". Startowało ok. 70 zawodników w 4 kategoriach modeli i 2 grupach wiekowych (seniorzy i juniorzy w jednej grupie, młodzicy — w drugiej). Puchar przechodni ZSMP (ZW — Wrocław) zdobył Stanisław Kubit, najlepszym juniorem okazał się Jacek Sierpowicz, a młodzikiem Tomasz Bacza (zdobywca pucharu Modelarskiego Klubu Lotniczego „Old Boy" z Wrocławia). Młodzieżowy Dom Kultury im. M. Kopernika we Wrocławiu ufundował 24 nagrody, tyleż medali, znaczki okolicznościowe oraz puchar dla najlepszego juniora. Następne zawody — 7.10.1984.

Wyniki zawodów — obok. **(JK)**

F1H MŁODZICY

1	TOMASZ BACZA	GLIWICE	120	120	120	360	180
2	MIROSŁAW KINDRAT	GLIWICE	120	120	120	360	135
3	DARIUSZ STEŻALSKI	WROCŁAW	120	120	120	360	092
4	ANDRZEJ JESIORSKI	GLIWICE	120	120	120	360	074
5	WOJCIECH KUBIT	GLIWICE	120	120	120	360	009

F1H JUNIORZY & SENIORZY

1	STANISŁAW KUBIT	GLIWICE	120	120	120	360	180
2	JACEK PAJĄK	GLIWICE	120	120	120	360	135
3	JANUSZ MAKOWSKI	WRZEŚNIA	120	120	120	360	107
4	JACEK SIERPOWICZ	WROCŁAW	120	120	120	360	097

F1G JUNIORZY & SENIORZY

1	JANUSZ ZAJĄC	GLIWICE	120	120	120	360	143
2	STANISŁAW KOPACZ	GLIWICE	087	120	120	321	
3	ROMAN SOWA	GLIWICE	120	120	071	311	

F1G MŁODZICY

1	JÓZEF KOŚCIARZ	GLIWICE	097	120	074	291
2	GRZEGORZ PANCEK	GLIWICE	120	088	078	286
3	KRZYSZTOF PIŚNICKI	GLIWICE	042	120	120	282

F1C1 JUNIORZY & SENIORZY

1	KAZIMIERZ GAŁUSZKA	JAWOR	052	120	090	262
2	GABRIEL GRABARKIEWICZ	WROCŁAW	095	120	023	238
3	DARIUSZ DĘBICKI	WRZEŚNIA	064	054	064	182

F1C1 MŁODZICY

1	CEZARY GALIŃSKI	GLIWICE	072	082	107	261
2	PIOTR KOWALCZYK	WRZEŚNIA	080	078	053	211

CO_2 JUNIORZY & SENIORZY

1	CZESŁAW ZIOBER	GLIWICE	120	120	120	360	070
2	JAN OCHMAN	WROCŁAW	120	065	087	272	
3	KAZIMIERZ GAŁUSZKA	JAWOR	120	062	077	259	

CO_2 MŁODZICY

1	TOMASZ PIĄTEK	WROCŁAW	103	068	064	235
2	LESZEK PRZYTOCKI	GLIWICE	120	040	049	209
3	RADOSŁAW STANISŁAWIEC	JAWOR	112	031	033	176

PROBLEM DOJRZAŁ

Zbierało się od pewnego czasu, zbierało, aż... problem dojrzał, jak najbardziej dorodna huba na dębie. Tak jakoś piszącemu te słowa narzuciło się to skojarzenie, ale ponieważ redaguję również kącik Iskra (tzn. reguluję wielki ruch na tym odcinku Naszych Tras — rychło wyjaśni się o co mi chodzi.

A chodzi mianowicie o to, że z małej rubryki, w której drukujemy anonse osób pragnących coś **lotniczego** za coś innego ale też **lotniczego** wymienić w drodze czysto koleżeńskiej usługi, wyrosło coś co już teraz w kilku szufladach redaktorskiego biurka urosło do rozmiarów wielkiej narośli. Dlaczego aż tak mocno? — zapytacie. Dlatego, drodzy Czytelnicy, że ta ułatwiana przez nas wymiana zamienia się dla niektórych w coś bardzo niepożądanego w ogóle: lotnicze elementy nadsyłanych propozycji zaczynają być jeno parawanikiem dla pozbycia się (lub pozyskania) najróżniejszych dóbr doczesnych nic nie mających wspólnego z lotnictwem. Dóbr, dodajmy, wycenianych na bardzo grube tysiące złotych. Można tu na przykład wymienić drogie modele czołgów, wozów terenowych, samochodów, pancerników, krążowników, figurki żołnierzy różnych armii, książki, czasopisma i albumy z dziedzin nie związanych absolutnie z lotnictwem, wchodzą też nawet w grę oferty dotyczące całych instalacji łącznościowych, aparaty radiowe, adaptery, był nawet list proponujący wymianę motocykla, no — w ogóle można się przestraszyć (miałem, przepraszam, na myśli makietę „rozpylacza").

Nie możemy dopuścić do tego, aby nasz kącik Iskra zamienił się w bazar. To, co jeszcze teraz idzie do druku, niech idzie, trudno, ale od następnego numeru zamieszczać będziemy **tylko** anonse dotyczące wymiany czegoś lotniczego za coś też lotniczego.

Proszę nas zrozumieć. Kiedy byście, kochani Czytelnicy, dodali jeszcze do tej sprawy to czego niestety nie możemy wyplenić —ordynarne oszustwa dokonywane przez hochsztaplerów żerujących na uczciwości i braku doświadczenia młodych chłopców (mamy tego, niestety, wciąż dowody), też byście tak jak i my starali się położyć kantom kres. Oszusta przecież trudno rozpoznać od razu po przeczytaniu jego zgłoszenia do Iskry. A jak określimy w miarę możności ściśle to co można za pośrednictwem Iskry wymieniać, będzie łatwiej utrzymać porządek, pilnować uczciwości i przeciwdziałać niecnym procederom.

Zbyt dużo mamy już skarg, złorzeczeń, awantur i to w skali ogólnokrajowej jak i międzynarodowej (za granicą też oszukują, nie ma co ukrywać). Wybaczcie: to jest nie do zniesienia i nie do utrzymania. To godzi w dobre imię „Skrzydlatej Polski", jako pośrednika w dobrej działalności, na czym żerują oszuści.

Zrobiliśmy już analizę stosów znajdujących się u nas zgłoszeń do kącika Iskra. Nie pasujące do niego — nie będą uwzględnione. Pójdą, w kolejności, tylko lotnicze, proszę się nie gniewać. Czasopisma, książki, plany, zdjęcia, w ogóle literatura lotnicza, broszurki, kserokopie itd., itp., zresztą sami dobrze się orientujecie. Inaczej nie można. Sądzimy, że zrozumieliśmy się dobrze. I jeszcze jedna uwaga, powtarzana przez nas już wielokrotnie, ale tak jakby nie trafiająca do wielu piszących do Iskry: anonse powinny być **krótkie**. Nie będziemy, z braku miejsca, mogli drukować długich. I to chyba wszystko.

(z)

LISTY

FOKKER E.I. w MONOGRAFII

Lublin, 29.9.1983

Szanowna Redakcjo!

W numerze 26 z br. („Skrzydlatej Polski" — przyp. red.) ukazała się monografia samolotu Fokker E.I. Chciałbym dodać do niej kilka uwag i sprostowań:

(1) — Rysunek przedstawia bardziej odmianę E.III niż M5K. Rysunek sugeruje po dwa podwójne żebra w każdym skrzydle, a są to tylko nieusunięte resztki znaku rozpoznawczego;

(2) — W tekście jest mowa o silniku 9-cylindrowym, na rysunku zaś jest 7-cylindrowy;

(3) — Silnik stosowany w samolocie Fokker E.I był typu U 0 (w tomiku 10 BSP jest błąd zecerski) i nie oznaczało to „Oberursel Umlauf-motor". W niemieckim systemie oznaczeń silników U było symbolem wytwórni Oberursel, zaś 0 (zero) oznaczało silnik o mocy 80 KM;

(4) — „Jagdeinsitzer" oznacza tyle co jednomiejscowy samolot myśliwski i odnosi się do dowolnego samolotu tej klasy, a niekoniecznie do Fokkera E.I;

(5) — Wymienione w tekście nazwisko von Gerstoff nie figuruje na żadnej niemieckiej liście asów, ani z epoki Fokkera E.I—III (pierwsza lista z października 1916), ani na ostatniej liście z końca wojny. Zapewne wzięte omyłkowo z beletrystyki. A może miał być Hohndorf?

(6) — Wynalazek Constantinesco polegał nie na umocowaniu krzywki, ale na zastąpieniu napędu mechanicznego hydraulicznym. Autor nazywał się Gogu Constantinesco — jest to nietypowe, ale tak podaje opis patentowy (tu nie może być błędu) i tak można odczytać z autografu wynalazcy;

(7) — Ster kierunku nie był „typu Comma" ale w kształcie przecinka (angielskie comma to polski przecinek);

(8) — „Dicta de Boelcke" nie brzmi zbyt niemiecko, chyba zapożyczenie z literatury włoskiej czy francuskiej.

Z poważaniem

(—) **T. Goworek**

Dziękuję p. Tomaszowi Goworkowi za podzielenie się swymi uwagami — nie wszystkie są oczywiste i słuszne.

Ad. 1—3 i 5. Istotnie nastąpiły tu pomyłki, choć nie we wszystkich szczegółach.

Ad. 4. Nie zgadzam się — nie tylko nazwę Jagdeinsitzer, ale także Eindecker (jednopłatowiec) — jako nazwy w ł a s n e samolotów Fokker E.I—IV napotykałem w literaturze kilkakrotnie i nie wierzę, by Pan się z nimi nie spotkał. Oczywiście, wzięły się one z nazw klasy i układu, ale taka etymologia nazw własnych ówczesnych samolotów nie była wyjątkiem i to nie tylko w Niemczech. Przykłady: Bleriot XI Monoplan (czyli jednopłatowiec — nie jedyny wówczas), Morane-Saulnier L Parasol, czy Sopwith Triplane — Trójpłatowiec Sopwitha, nie jedyny wtedy trójpłatowiec, w swojej książeczce (BSP nr 10) poświęcił im Pan osobny rozdział.

Ad. 6. Na pańskim miejscu nie wyrażałbym opinii z taką pewnością — zdaje się, że chodzi nam o dwa różne wynalazki tego autora. W opracowaniu, z którego korzystałem, nie było mowy o żadnym urządzeniu hydraulicznym, również imię autora występowało tam w brzmieniu angielskim, bo tam działał.

Ad. 8. „Dicta de Boelcke" nie może brzmieć „zbyt niemiecko", gdyż „dicta" jest liczbą mnogą... łacińskiego — a nie francuskiego lub włoskiego, jak Pan sugeruje — rzeczownika „dictum", który można tu tłumaczyć jako „rozkaz" (są też liczne inne znaczenia). W przeszłości słów łacińskich używano częściej niż dziś w poważniejszej publicystyce wielu krajów, także Niemiec.

Za popełnione pomyłki wszystkich Czytelników przepraszam — wynikają one z korzystania z dość licznych i różnych opracowań i źródeł, głównie obcych, wśród których b. często nie ma zgodności. Jest to zjawisko dość powszechne i nie zamierzam tu pretendować do roli wyroczni, wątpiąc czy ktokolwiek ma do tego prawo.

Piotr Górski

KLUB ISKRA

Marek Kosieradzki, ul. Lotników 1/217, 96-500 Sochaczew, ma do odstąpienia około 200 luźnych numerów „Skrzydlatej Polski" z lat 1969—79, 11—12/76, 11/78, 10/80, 1, 3, 4, 5—6, 8, 9, 12/81, 2—3, 6, 7, 8, 9/82, 1, 2/83, numery „Małego Modelarza" 2, 3, 5, 8/82, „Modelarza" 101, 107, 108, 111, „Planów Modelarskich" 32, 77, 88, TBiU 8/80, 4, 7, 8, 10, 12/82. Poszukuje natomiast „Planów Modelarskich" 61, 82, 93, TBiU 22, 63, 65, 66, 68, „Małego Modelarza" 2/67, 3/68, 8/69, 12/72 oraz pozycję nr 2 z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski".

Jarosław Wywiał, 33-271 Jadowniki Mokre 104, woj. Tarnów, poszukuje książek z serii Biblioteczka „Skrzydlatej Polski" nr.: 1—3, 7, 8, 11, 12 oraz zeszytów TBiU związanych z lotnictwem do numeru 60 włącznie. W zamian oferuje książki z tejże serii, numery: 9, 13—17 oraz „Polski samolot i barwa", wiele numerów „Małego Modelarza" (w tym z P-38 Wilk, Ił-28 i MiG-23), „Modelist-Konstruktor".

Artur Górkiewicz, ul. Obrońców Stalingradu 109, 34-120 Andrychów, nawiąże korespondencję z radzieckim modelarzem plastykowym.

Franciszek Kloda, ul. Stalingradzka 25/1, 41-800 Zabrze, poszukuje numerów „Małego Modelarza": 5/65, 7—8/73, 11—12/76, 12/77, 2—3, 10/79, 11—12/80, 7/82 oraz wydania specjalnego z roku 1975. Do wymiany przeznacza numery „Małego Modelarza": 5/61, 9/74, 12/74, 1/75, 10—11/77, 7/78, 1/79, 8—9/79, 11—12/79, 10/80, 8/82, 9/82, 1/83 i 2/83.

Andrzej Wykrota, ul. Radomska 20/1, 27-200 Starachowice, ma do odstąpienia tomiki 1, 8, 15, 16 z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski", kilkadziesiąt numerów „Małego Modelarza" i „Modelarza" oraz czechosłowackiego „Modelara".

OGŁOSZENIA DROBNE

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

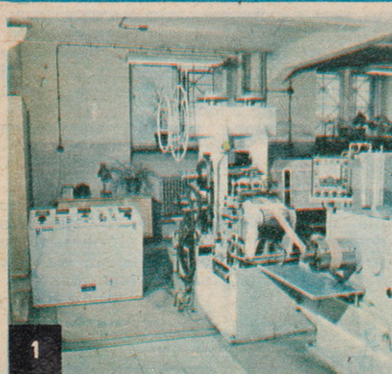
— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa—Książka—Ruch".

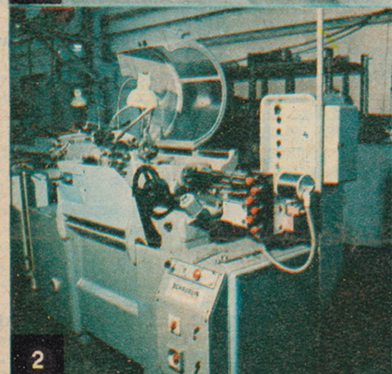
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

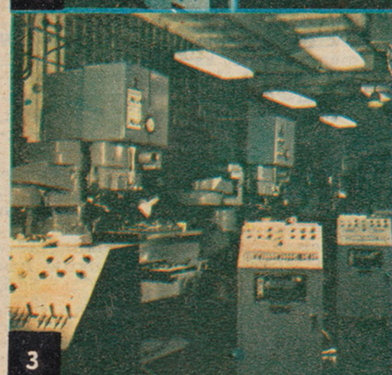
Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 2.XII.1983 r. Zam. 5203. M-94.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306

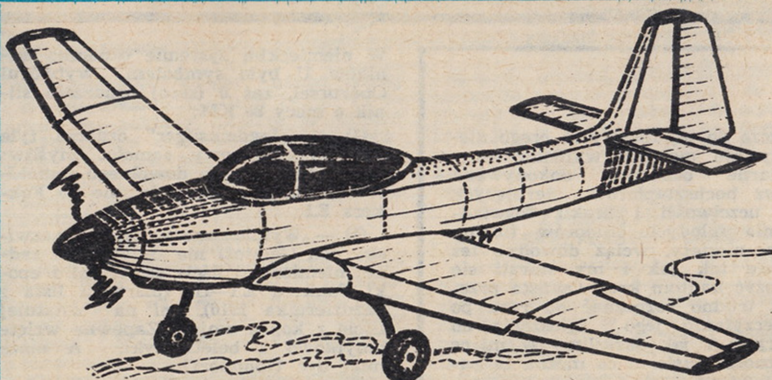






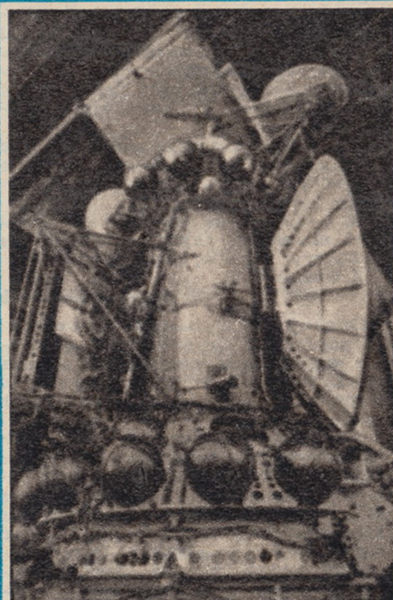
NOWOCZESNOŚĆ

Od czasu do czasu pokazujemy wyposażenie produkcyjne, wnętrza hal itp. zagranicznych wytwórni lotniczych. Przede wszystkim znanych europejskich. Obecnie zamieszczamy nowoczesne obrabiarki pracujące w polskim przemyśle lotniczym PZL. Są to m.in.: 1 — Obsługiwana odległościowo walcarka do taśm grubości 1—0,03 mm i szerokości do 150 mm, o dokładności plus-minus 1 mikrometra (1 tysięcznej mm). Stosowana do wytwarzania membran. 2 — Automat tokarski sterowany sekwencyjnie z głowicą sześciogniazdową do toczenia wzdłużnego i poprzecznego, wiercenia, wiercenia z odwiórowaniem, gwintowania narzynką i gwintownikiem, radełkowania. 3 — Centrum obróbcze sterowane numerycznie działające w 4 osiach i posiadające 24-pozycyjny magazyn narzędzi. Ma też dodatkową głowicę podziałową do obróbki części w różnych płaszczyznach. Nośnik informacji — to zakodowana taśma dziurkowana.



PROJEKT KONKURSOWY

Projekt samolotu sportowego konstrukcji Polaka z Australii, inż. Henryka Millicera, Kite-2 Trainer. Silnik o mocy 96 lub 155 kW. Rozpiętość — 9,15 m, długość — 7,26 m. Prędkość przelotowa (75% mocy) — 222 km/h, wznoszenie — 5,1 m/s, zasięg — 1000 km. Masa całkowita max. — 772 kg. Projekt znalazł się jesienią 1979 w dziesiątce finalistów konkursu brytyjskiego Królewskiego Towarzystwa Lotniczego (RAS). Inż. H. Millicer to przedwojenny konstruktor z PZL.



WENERA 15 i 16

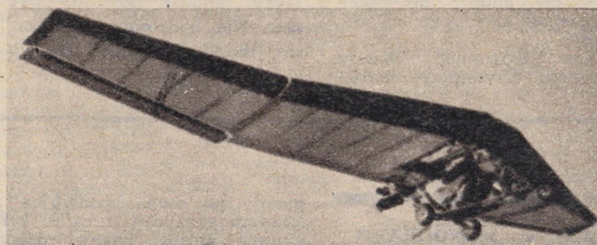
Tak wyglądają, bo są jednakowe, radzieckie automatyczne laboratoria międzyplanetarne Wenera-15 i 16, o których ostatnio dużo się pisze, ponieważ zaczęły przekazywać informacje z niedostępnych obserwacjom z Ziemi północnobiegunowych obszarów Wenus.

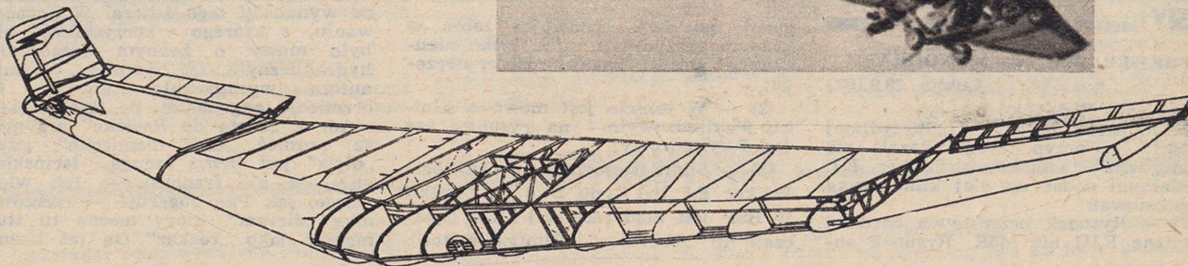


ULM — BEZOGONOWIEC

Jeden z najliczniejszych dotąd ULM-ów i ULS-ów: bezogonowiec Mitchel Wing B-10 (konstrukcja płata i zdjęcie w locie odmiany bez osłony wózka podwoziowo-napędowego) oraz Super Wing U-2 (odmiany kabinowe ze stałym podwoziem trójkołowym — na zdjęciu — lub wciąganym). Konstrukcja drewniana, z pokryciem dakronowym oraz zastosowaniem metali lekkich i kompozytów w wózku podwoziowo-napędowym. Sterowanie aerodynamiczne wokół 3 osi. Drążek sterowy. Rozpiętość — 10,36 m, masa własna — 64 kg (konstrukcja płata — 32 kg, silnik — 16 kg, wózek podwoziowy — 16 kg). Prędkość przelotowa — 80 km/h, prędkość przeciągnięcia — 37 km/h. Silnik dwusuwowy 125 cm³ o mocy 8,83 kW, śmigło dwułopatowe ⌀ 1,12 m ustawiane w chorągiewkę. Są to dane B-10, na którym uzyskano pułap 3700 m.

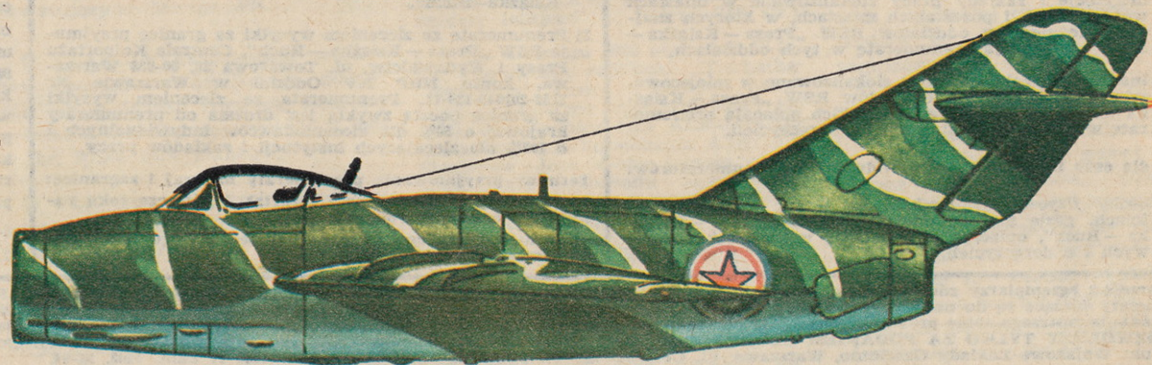
Super Wing U-2, z silnikiem 125 cm³ rozwija prędkość ponad 110 km/h.







Zdjęcia i rysunki: PZL, SP, „Drachenflieger-Magazin", „Letectvi+kosmonautika", „Modellbau-Heute", „Nowe Czasy".



JAK JE MALOWANO?

Spełniając życzenia Czytelników, zamieszczamy sylwetki samolotów myśliwskich Ła-11 oraz MiG-15 w barwach lotnictwa Koreańskiej RL-D z okresu wojny w Korei (patrz SP nr 4/1983). Jak podał w liście do redakcji nasz Czytelnik Miłosz Rusiecki z Torunia, były wówczas stosowane trzy rodzaje malowania MiG-ów 15: 1 — jak na rysunku; 2 — cały samolot srebrny, nieraz z czerwonymi częściami (przód kadłuba, usterzenie, pasy, rysunek błyskawicy); 3 — samolot z góry i z boków miedzianopiaskowy, z dołu — jasnoniebieski (styczeń 1953). Samoloty śmigłowe malowano jak na rysunku lub z góry i z boków były one ciemnozielone, a z dołu jasnoszare. Znaki rozpoznawcze na płacie przeważnie tylko z dołu. Numery taktyczne były w kolorach kontrastujących z tłem, nieraz z barwną obwódką.